Sammlung gemeinverständlicher
wissenschaftlicher Vorträge

Digitized by Google

Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest

Digitized by Google

Digitized by Google

Sammlung gemeinverständlicher

wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Rud. Virchow und **Fr. v. Holtzendorff.**

VI. Serie.

Heft 121 – 144.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

Carl Habel.

Digitized by Google

Seite

140. J. A. M. Menſinga, Alte und neuere Aſtrologie . . . 701—740
141. Friedrich Kreyſſig, Ueber Realismus und Realſchulweſen . . . . . 741—780
142. G. Berendt, Geognoſtiſche Blicke in Alt-Preußens Urzeit 781—820
143. Ludwig Strümpell, Die zeitliche Aufeinanderfolge der Gedanken . . . . . 821—868
144. Franz v. Holtzendorff, Eroberungen und Eroberungsrecht 869—908

Wir bitten zu beachten, daß die Seiten der Hefte eine doppelte Paginirung haben: oben die Seitenzahl des einzelnen Heftes, unten — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl der Serie (des Jahrganges).

Inhalts-Verzeichniß der VI. Serie.

Heft		Seite
121.	Carl Twesten, Die Zeit Ludwig's XIV.	1—30
122.	Carl Möbius, Das Thierleben am Boden der deutschen Ost- und Nordsee	31—62
123.	Gustav Schmoller, Ueber die Resultate der Bevölkerungs- und Moralstatistik	63—98
124.	Friedrich von Hellwald, Sebastian Cabot	99—142
125.	Friedrich Kapp, Ueber Auswanderung	143—186
126.	G. Karsten, Maaß und Gewicht	187—222
127.	Adolph Wagner, Die Veränderungen der Karte von Europa	223—262
128.	G. Hermann Meyer, Stimm- und Sprachbildung	263—294
129.	S. Lefmann, Reform der deutschen Rechtschreibung	295—326
130.	A. Magnus, Ueber die Gestalt des Gehörorgans bei Thieren und Menschen	327—362
131.	Georg Ebers, Ueber das hieroglyphische Schriftsystem. Mit Holzschnitten	363—398
132.	F. Bessell, Die Beweise für die Bewegung der Erde	399—442
133.	R. Bergau, Das Ordenshaupthaus Marienburg in Preußen	443—478
134.	Julius Jensen, Träumen und Denken	479—512
135.	Ernst Martin, Goethe in Straßburg	513—544
136.	Ferd. Zirkel, Die Umwandlungsprocesse im Mineralreich	545—584
137.	Ludwig Diestel, Die Sintflut und die Flutsagen des Alterthums	585—624
138.	F. Hoppe-Seyler, Ueber die Quellen der Lebenskräfte	625—660
139.	Johannes Huber, Das Verhältniß der deutschen Philosophie zur nationalen Erhebung	661—700

31/303

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Vorbemerkung.

Carl Twesten bot mir während seiner letzten Krankheit diesen Vortrag an, den ich hiermit der Oeffentlichkeit übergebe. Er schien sich jedoch in einigen Stücken noch Abänderungen vorbehalten zu wollen, an deren Ausführung ihn der Tod gehindert hat. Der Vater des Daheimgegangenen, Herr Oberconsistorialrath Dr. Twesten, entsprach meiner Bitte, indem er zur Veröffentlichung des bereits in der vorigen Serie dieser Sammlung angekündigten Vortrages mir das Manuskript einhändigte und seinerseits den Druck durchsah.

Hätte Twesten den Ausgang des letzten, nunmehr glücklich beendeten Krieges erlebt, so würde er sicherlich auch auf die Frage eingegangen sein, welchen Umständen es vorzugsweise zuzuschreiben ist, daß Frankreich von der Macht herabgestürzt wurde, zu welcher Ludwig XIV. ihm verholfen hatte. Als er seinen Vortrag hielt, leitete ihn meiner Ansicht nach derselbe Gedanke, den er in einem anderen, dieser Sammlung einverleibten Vortrage über Machiavelli verwirklicht hat: das politische Urtheil auf die Fundamente der historischen Gerechtigkeit zurückzuführen.

Berlin, den 4. März 1871.

Dr. Fr. v. Holtzendorff.

Digitized by Google

Die ſtolze Monarchie Ludwigs XIV. wurde zu ihrer Zeit und in den nächſten Menſchenaltern nach ihr mit Bewunderung betrachtet, ſpäter herabgeſetzt und verhaßt. Es war die erſte regelmäßige Geſtaltung der abſoluten Monarchie in Europa, und ſie entfaltete hier einen Glanz und eine Macht, wie ſie ſpäter nie wieder erreicht wurden. Die Bewunderung war vorherrſchend, ſo lange die Geſchichte ſich vorzugsweiſe mit den Höfen und Vornehmen, mit den Haupt- und Staats-Actionen der Politik und der Kriege beſchäftigte. Die Verwerfung wurde allgemeiner, als man den Maaßſtab ſpäterer Ideen von politiſcher Freiheit, von Glück und Bildung der Maſſen anlegte und damit den Druck, den Hochmuth, den Eigenwillen der Deſpotie confrontirte.

Mit der vorhergegangenen Zeit verglichen, und nach dem beurtheilt, was damals für die Entwickelung der Menſchheit geleiſtet wurde, war es ohne Zweifel ein imponirender Bau menſchlicher Größe. Zu jener Zeit wurde Frankreich das Vorbild für den Continent. Seine politiſchen Einrichtungen, ſeine Verwaltung, die Organiſation der Armee und die Etiquette des Hofes wurden überall nachgeahmt. Franzöſiſche Kunſt, Literatur, Sprache und Mode beherrſchten die civiliſirte Erde.

Digitized by Google

Ludwigs XIV. 72jährige Regierung war die längste in Europa. Zwischen Carl d. Gr und Napoleon war kein Regent in Frankreich ihm gleich. Er war keine überlegene Intelligenz, kein großer Feldherr, kein Genie auf irgend einem speciellen Gebiete, aber von großer Thätigkeit, festem Willen, consequenter Energie. Seine Persönlichkeit hat den höchsten Einfluß auf die Geschicke seines Volkes geübt, nicht bloß auf die Politik, sondern auf die ganze Gestaltung der Cultur und des Lebens.

Ich beabsichtige keine Geschichte der Kriege, der hohen Politik, der Bewegung der Geister in Religion, Wissenschaft und Literatur, sondern wünsche in kurzen Umrissen ein Bild von der bürgerlichen Gesellschaft und den Verhältnissen des Staates zu geben.

Die dauernden Zustände der Gesellschaft, die Einrichtungen des Staats, die Handhabung der Geschäfte, das Leben und Treiben der verschiedenen Volksklassen wurde früher wenig berücksichtigt. Die Geschichtschreibung beschäftigte sich mit den Schichten der Gesellschaft, die an der Oberfläche glänzten, mit den Königen und Höfen, den Feldherren und Staatsmännern. Bis in das literarische 18. Jahrhundert hinein widmete man selbst der Geschichte der Wissenschaften und Künste nur in sehr engen Kreisen einige Aufmerksamkeit. Ueber Cultur und Sitten des Volkes werden uns selten zusammenhängende systematische Darstellungen geboten, allenfalls in Reiseberichten Fremder, die das Auffällige, von den heimischen Gewohnheiten Abweichende ihren Landsleuten vorführten. Im vorigen Jahrhundert nahm die Geschichte weitere Gesichtspunkte. Montesquieu und Voltaire haben wesentlich dazu beigetragen. Voltaire stellte sich in seinem Siècle de Louis XIV. ausdrücklich die Aufgabe: nicht die Handlungen eines Einzelnen zu schildern, sondern den Geist der Menschen in dem aufgeklärtesten Jahrhundert.

Digitized by Google

Aber es fehlte noch an den wesentlichsten Grundlagen für eine in das Breite gehende Darstellung. Erst in neuester Zeit hat man aus den allmälig geöffneten Archiven, aus Staatsschriften und Correspondenzen, das Material gewonnen, um die wichtigsten, für das Leben der Völker entscheidenden Verhältnisse mit einiger Genauigkeit festzustellen. Für Frankreich hat Tocqueville die Verwaltung des ancient régime, ihre Organisation und ihre Wirksamkeit, in einem classischen Werke beschrieben; und der berühmte Statistiker Moreau de Jonnès hat aus einer Menge von Thatsachen und Ueberlieferungen die ökonomischen Zustände des alten Frankreichs in ein interessantes Licht gestellt. Ehe die neuen Wissenschaften der Nationalökonomie und Statistik ihre systematischen Untersuchungen über Vergangenheit und Gegenwart begannen, herrschten selbst über die äußerlichen Verhältnisse der Länder, über Größe und Einwohnerzahl die wunderlichsten Vorstellungen. Als unter Carl IX. zum Zweck neuer Auflagen ein Cataster angefertigt werden sollte, entledigte sich Boulanger des Auftrages in kürzester Frist. Er berechnete das damalige Frankreich auf mehr als 14,400 geogr. □Meilen (während es nur 7800 □Meilen groß war) und nahm darin 120,000 Städte und Dörfer mit 25,000,000 Feuerstellen an. Nach damaliger Sitte 5 Personen auf die Feuerstelle gerechnet, hätte das 125 Millionen Einwohner ergeben. Sully reducirte unter Heinrich IV. die Zahl der Kirchspiele oder Gemeinden auf 40,000, und das waren noch mindestens 12,000 zu viel. Wahrscheinlich hatte Frankreich unter Heinrich II. etwa 12 Millionen Einwohner, 1500 auf die □Meile, wie jetzt in der Türkei. (Heutigen Tages kommen in Frankreich 3876 Einwohner auf die □Meile.) Die Griechen und Römer zählten bereits die Individuen; im Mittelalter rechnete man nach Feuerstellen (die Tartaren nach

Digitized by Google

Zelten) und nahm 5, ſpäter 4½ Perſonen für die Feuerſtelle an. Noch neuerdings hat man für das Mittelalter eine ſehr übertriebene Volkszahl angenommen, als ob Knechtſchaft, Elend und Hungersnoth die Menſchen vermehrten. Nach den Eroberungen Ludwigs XIV. hatte Frankreich 9060 □Meilen; die gewöhnliche Meinung nahm 10,800 an, und ſelbſt Vauban wagte nicht von dieſer abzuweichen, obwohl Caſſénis Meſſungen die Wahrheit ermittelt hatten. Man ſchien es faſt illegal zu finden, das Reich des Königs ſo ſtark zu verkleinern. Ludwig XIV. ließ 1698 eine Volkszählung ausführen (die erſte ſeit Carl d. Gr.), welche allerdings, wie die daran geknüpfte Beſchreibung des Landes nach Eifer und Fähigkeit der Intendanten Reſultate von ſehr verſchiedener Genauigkeit ergab. Danach fanden ſich 19 Millionen Einwohner — während das Publikum zwiſchen 15 und 20 Millionen ſchwankte, der Geſchichtſchreiber Dubos gar nur 13 annahm. In anderen Ländern war es nicht beſſer; gegen Ende der Stuarts taxirten Einige London auf mehrere Millionen, Andere ganz England auf 2. In Wahrheit hatte England etwas über 5 Millionen, London reichlich 500,000, Paris 450,000 Einwohner.

Vauban verſuchte während des Spaniſchen Erbfolgekrieges eine adminiſtrative Statiſtik, welche neben den Berichten der Intendanten die werthvollſten Aufſchlüſſe über die damalige Lage des Landes enthält. Er ließ in verſchiedenen Gegenden einzelne □Meilen nach Anbau, Benutzung, Ertrag möglichſt genau aufnehmen, und berechnete danach das Ganze. Aehnlich verfuhren noch Lavoiſier und Arthur Young kurz vor der Revolution. Die traurigen Enthüllungen über die Zuſtände des Landes zogen ihm die Ungnade des Königs zu. Voltaire beſtritt in ſkeptiſcher Oberflächlichkeit die Echtheit des Vaubanſchen Werkes (Dixme royale) wie des Teſtaments von Richelieu und der Me-

Digitized by Google

moiren von St. Simon. Das Jahrhundert des großen Königs schien ihm unter diesen Zeugnissen zu leiden.

Um glänzende Höfe und geistvolle Schriftsteller herrschte tiefe Unwissenheit und massenhaftes Elend. Descartes zog bereits aus diesem Contrast zwischen der Macht und dem Pomp der Monarchie und dem Elend des französischen Volkes den Schluß, daß die Methode der Schätzung falsch sein müsse. Aber die Meisten gingen vor 200 Jahren an der Noth der niederen Classen sehr kühl vorüber. Man nahm sie als unabänderliche Naturnothwendigkeit hin, oder betrachtete sie gar als eine günstige Bedingung für das Gedeihen der Gesellschaft. Richelieu schrieb auf sein Testament: „wäre das Volk im Wohlstande, so würde es sich nicht leicht in gesetzlichen Schranken halten lassen"; und noch die Philanthropie des vorigen Jahrhunderts meinte: die Bauern würden nicht arbeiten, wenn sie nicht beständig durch die Noth angetrieben würden. Falsche Ansichten und harte Gesinnung trafen zusammen. Es ist nicht richtig, daß nur die Intelligenz fortschreite, und die Moralität wesentlich dieselbe bleibe. Die Menschen sind weiser und wohlwollender geworden. Niemand wagt es mehr, die große Mehrzahl des Volkes als bloßes Object für Könige und Vornehme zu betrachten, wie es damals rücksichtslos ausgesprochen wurde.

Seit dem Mittelalter ist die Volkszahl, die Bildung und die materielle Verbesserung im beständigen Wachsthum begriffen. Nur besondere Ungunst der Zeiten hat hin und wieder die Entwickelung aufgehalten, wie es am traurigsten für Deutschland durch die Verwüstung des 30jährigen Krieges geschah. Der Fortschritt der Civilisation liegt noch mehr in der Ausdehnung von Wohlstand und Bildung auf immer weitere Kreise, als in der Höhe der Erkenntniß, zu welcher einzelne hervorragende Geister gelan-

Digitized by Google

gen, oder in der Lebensgestaltung der bevorzugten Classen. Diese Erweiterung des Kreises für Cultur und Lebensgenuß ist der demokratische Zug unserer Zeit, durch welche sie sich von allen früheren Perioden unterscheidet. In dieser Richtung sind unter Ludwig XIV. Fundamente gelegt, nicht bloß für Frankreich, sondern wirkend für ganz Europa. Es ist nützlich uns zu vergegenwärtigen, was wir seitdem gewonnen haben; aber um jenem Zeitalter Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, müssen wir es nach sich selbst beurtheilen und mit dem vergleichen, was vorher geschah.

Die großen Aenderungen der Gesellschaft, welche die neue Zeit vom Mittelalter trennen, hatten sich vor der Regierung Ludwigs XIV. vollzogen. Die politische Macht des Adels, als regierender Classe, war gebrochen; die Soldtruppen waren an die Stelle der Vasallenheere getreten; der Uebergang von der mittelalterlichen Naturalwirthschaft zur modernen Geldwirthschaft war erfolgt; die Revolution der Preise und des Werthes der edeln Metalle in Folge dieses Ueberganges und der Entdeckung von Amerika war im wesentlichen beendigt; die Leibeigenschaft war in den alten Provinzen Frankreichs fast ganz erloschen; die unterdrückende Macht der Kirche war dort fast ebenso vollständig, wie in dem protestantischen Deutschland gebrochen.

Während der dreißigjährige Krieg in Deutschland das alte Reich auflöste und die Staatsbildung nur noch in den einzelnen Territorien zuließ, während in England eine gewaltige Revolution Staat und Kirche umgestaltete, trat in Frankreich das Königthum an die Stelle der alten politischen Mächte. Ludwig XI. hatte die großen fürstlichen Vasallen niedergeworfen, Heinrich IV. nach den zerrüttenden Bürgerkriegen Frieden und Ordnung im Reiche hergestellt. Richelieu hatte das Spanisch-

Digitized by Google

Oesterreichische Haus herabgedrückt, die Großen niedergehalten, den protestantischen Staat im Staate zerstört. Gegen die protestantische Religion übte er Toleranz und darin folgte ihm Mazarin, der vielfach Protestanten in hohen Stellen verwendete. Die letzten Anstrengungen des Adels erlagen in den Unruhen der Fronde, die ohne alle moralische Ideen oder Vorwände unter factiösen Führern — mit geringen Mitteln — noch einmal Frankreich zerrissen und verwüsteten. Als Mazarin 1661 starb, war die volle königliche Gewalt hergestellt. Es gab ihr gegenüber keine selbstständige Macht mehr. Der letzte Versuch des Pariser Parlaments, einer königlichen Ordre zu widerstehen, war vor dem persönlichen Auftreten des 16jährigen Königs gescheitert. Seitdem wurden seine Edicte nicht mehr discutirt, sondern nur registrirt. Ludwig XIV. war mit 5 Jahren auf den Thron gelangt, in seiner Jugend vernachlässigt, schlecht erzogen. Aber während er Mazarin die Staatsangelegenheiten überließ, nur mit Liebeshändeln und Spielereien beschäftigt schien, hatte er die Menschen und die Dinge beobachtet, und trat — 23 Jahre alt — mit voller Sicherheit in die Regierung ein, entschlossen keinen ersten Minister im Sinne der vorhergehenden Regierungen, keinen Prälaten und keinen großen Herrn neben sich aufkommen zu lassen.

Es galt die neue Ordnung der Dinge auszubauen, und die Franzosen haben Ursache, auf diesen Bau stolz zu sein.

Zuvor hatte Frankreich keinen wesentlichen Antheil an den großen Erfindungen (Buchdruck und Schießpulver), an den Erweiterungen der Astronomie und Physik, an den Entdeckungen im Orient und Occident gehabt; sein politischer Einfluß in Europa war bis zu den letzten Zeiten Richelieus gering gewesen. Jetzt trat es an die Spitze der Nationen. Aus der Bewegung

Digitized by Google

der Geister während der Bürgerkriege war eine Generation glänzender Talente hervorgegangen. Nur an die berühmtesten Namen zu erinnern: die Dichter Corneille, Racine, Lafontaine, Molière, die Philosophen Descartes, Malebranche, Bayle, die Mathematiker Pascal, Fermat, Gassendi, die theologischen Schriftsteller und Redner Bourdaloue, Massillon, Bossuet, Fenelon, die Maler Poussin, Lesueur, Lebrun, Claude Lorrain, die Architekten Perrault und Mansard.

Der Glanz dieser Namen fällt zum Theil in die frühere Zeit Ludwigs, aber es wäre ungerecht, ein Absterben unter seiner Regierung anzunehmen. Eine Reihe von Dichtern ersten Ranges findet nie sofortigen Ersatz. Wohl war die Kunst etwas höfisch, und sicherlich wäre es nicht wünschenswerth, daß Philosophie und Geschichte stets unter königlicher Protection geschrieben würden. Als Mazeray im Auszug seiner Geschichte einige anstößige Bemerkungen machte, entzog man ihm seine Pension. Die Wissenschaft soll nicht im Dienste der Gewalt stehen.

Aber damals war es für Gelehrte und Künstler schwer, ohne die Beihülfe der Fürsten oder einzelner Großen zu bestehen. Und wie das Jahrhundert Ludwigs XIV. eine eigene große Literatur hervorbrachte, so bereitete es eine neue Epoche von ganz anderem Charakter vor. Bayle und Fontenelle leiteten in das 18. Jahrhundert hinüber. Als Ludwig XIV. starb, waren Rousseau und Diderot geboren, Montesquieu und Voltaire bereits erwachsene Männer.

Zu jener Zeit fanden Frankreichs Sprache und Litteratur überall Eingang; neben seiner Dichtung und Beredtsamkeit schwanden die Werke Spaniens und Italiens; in Deutschland war nach dem 30jährigen Krieg die Aneignung französischer Cultur in

Digitized by Google

der That ein belebendes Element gegen die herrschende Dumpfheit und Rohheit.

Für Künste und Wissenschaften wurden großartige und dauernde Institute geschaffen; so die Academieen der Künste in Paris und Rom, Hospitäler zur Ausbildung von Aerzten, die Sternwarte, an welche Cassini und Huygens berufen wurden.

Vor allem aber gewann Frankreich durch die Concentration der Staatsmacht auf dem politischen Gebiete einen Vorrang vor allen Nationen, wie es ihn nie gleich lange behauptet hat. Trotz der größeren militairischen Triumphe erlag Napoleon weit rascher und vollständiger der Europäischen Coalition, die seine Maaßlosigkeit gleich Ludwig XIV. gegen sich heraufbeschwor. Wie später nach der großen Revolution, so wendete sich damals nach den inneren Unruhen die Nation nach außen. Die Kriege und Eroberungen Ludwigs gaben Frankreich den kriegerischen Geist, das Gefühl der Ueberlegenheit, den Ehrgeiz, durch welche es große Erfolge und große Niederlagen gewonnen hat. Durch die Eroberung des Elsaß, der Franche Comté, eines Theils von Flandern gab er Frankreich einen Zuwachs von 660 □Meilen und gesicherte Gränzen; abgesehen von Corsica kam unter seinem Nachfolger noch Lothringen hinzu, welches sich aber schon vollständig in französischer Gewalt befand. Bis zu seinen letzten, übermüthig hervorgerufenen Kriegen fand er nirgends einen ebenbürtigen Widerstand; er konnte in der That als Gebieter in Europa sprechen. Nec pluribus impar! Große Schöpfungen und Erfolge machten die Einrichtungen seines Staates zum Muster und zur Bewunderung Europas. Er drückte dem Continent einen neuen Stempel auf. In seiner früheren glänzenden Zeit fand er große Generale, wie Condé, Turenne, Catinat, den Schöpfer der neueren Befestigungs- und Belagerungs-Kunst Vauban, ausgezeichnete Beamte

Digitized by Google

für Verwaltung und Gesetzgebung, vor allem zwei Epoche machende Staatsmänner, Colbert und Louvois.

Louvois, hart, gewaltthätig, von eiserner Energie und Arbeitskraft, schuf und leitete die moderne Armee. Die Organisation der Truppen in Bataillone, Regimenter und Brigaden, die feste Disciplin, die gleichmäßige Ausrüstung und Bewaffnung, die Vermehrung und Verbesserung der Artillerie, die Uebungen und Inspectionen wurden überall nachgeahmt. Er begann das System, die Heere aus Magazinen zu verpflegen, die er überall an den Gränzen anlegte, und erzielte dadurch eine überlegene Beweglichkeit, so wie die Möglichkeit, größere Massen zusammenzuhalten. Bis auf die Kriege Ludwigs waren die Armeen fast nie über 50,000 Mann stark; das Heer, mit welchem Heinrich IV. den Feldzug gegen Oesterreich eröffnen wollte, zählte nur 36,000 Combattanten. Jetzt wuchsen die einzelnen Heere bis über 100,000. In den letzten Kriegen unterhielt Frankreich bis zu 450,000 Mann. Statt der freiwilligen Werbung ward die Conscription eingeführt, welche Jammer und Entsetzen unter der ländlichen Bevölkerung verbreitete, während der König sich einbilden ließ, daß das Volk mit Begeisterung für ihn in den Krieg eile. Namentlich von den Italienischen Feldzügen hieß es, daß Niemand zurückkehre.

Gleich große und wohlthätigere Reformen führte Colbert auf dem wirthschaftlichen Gebiete aus. Sully hatte bereits den Grundsatz der modernen Finanzpolitik ausgesprochen, daß es vor allem darauf ankomme, die Steuerkraft des Volkes zu erhöhen. „Pour enrichir le prince, il faut enrichir le peuple.“ Colbert machte Ernst damit und öffnete der Production neue Bahnen. Mit Unrecht hat man ihn einer übertriebenen Fiscalität beschuldigt und zu einem Urheber des Mercantilsystems gestempelt. Die Versuche, das Geld als Quelle aller Macht und alles Reichthums

Digitized by Google

im Lande zu behalten, rührten schon von Carl V. und den Spaniern her und hatten dort längst zu den absurdesten Maßregeln geführt. Colbert vereinfachte das Zollsystem, suchte die inneren Zolllinien ganz zu beseitigen, baute die ersten großen Canäle, Häfen, Landstraßen, gründete Handelsgesellschaften, förderte Schifffahrt und Handel, rief mit glänzendem Erfolge eine Reihe neuer Industriezweige in das Leben, wobei er nicht nur mit dem Mangel an Capital und Arbeitern, sondern auch mit dem hartnäckigen Widerstande der städtischen Corporationen, der Zünfte und hergebrachter Gewohnheiten zu kämpfen hatte. Freilich fehlte es nicht an übermäßigem Reglementiren und willkührlichen Eingriffen; indessen das geschah damals überall, und war seit dem Mittelalter her in Frankreich Brauch, wo man die Erlaubniß zu arbeiten als besonderes Recht vom König oder vom Grundherrn kaufen mußte. Daß er als Finanzminister immer auf neue Mittel Geld zu beschaffen sinnen mußte, war nicht seine Schuld; auf die Ausgaben hatte er keinen amtlichen Einfluß, was er in seinen Remonstrationen wiederholt anerkennt. Ein großer Theil seiner Arbeit wurde bald nach seinem Tode durch die Verfolgung der Hugenotten, durch die Kriege und durch den Steuerdruck zerstört. Aber auf den von ihm gelegten Grundlagen haben sich im Frieden Gewerbthätigkeit und Wohlstand wieder gehoben, und er muß als ein Mitbegründer des modernen Bürgerthums betrachtet werden. Schon durch den 10jährigen Krieg von 1688 — 1697 war eine große Erschöpfung an Menschen und Geld eingetreten. In ihren Berichten von 1698 klagten die Intendanten über Abnahme der Bevölkerung, der Industrie, des Ertrages der Agricultur, über Eingehen von Manufacturen, über Zunahme der Bettler und Vagabonden. Man nimmt an, daß in Folge der grausamen Verfolgungen und der Aufhebung der Religions-

freiheit über 400,000 Proteſtanten ausgewandert ſind; und das war ein Theil der gewerbthätigſten, wohlhabendſten, ſtädtiſchen Bevölkerung. „Reich wie ein Calviniſt“ war ein Sprichwort in Frankreich. Um ſo weniger konnte der vierjährige Friede eine Wiederherſtellung bewirken. Während des Spaniſchen Erbfolgekrieges nahmen dann Verfall und Elend entſetzliche Dimenſionen an.

Im Vergleich mit der jetzigen war allerdings die damalige Bewegung des auswärtigen Handels eine geringe. Nach heutigem Gelde berechnet man für das Jahr 1715 die franzöſiſche Einfuhr auf 71, die Ausfuhr auf 105 Millionen Francs — zuſammen 45 Millionen Thlr. — für das vorige Jahr die Einfuhr auf 2962, die Ausfuhr auf 3390 Millionen Francs — zuſammen beinahe 1700 Millionen Thlr. — Einer ähnlichen Steigerung war die landwirthſchaftliche Production nicht fähig; doch iſt auch dieſe eine ſehr große. Man veranſchlagt den Reinertrag aller landwirthſchaftlichen Gewerbe in Frankreich um 1700 auf 800—900 Millionen, reichlich 200 Millionen Thlr., jetzt auf 2500 Millionen Francs (600 Mill. Thlr.). In noch größerem Verhältniß iſt der Bruttoertrag geſtiegen, und von dieſem ſoll der Arbeitslohn — alſo der Antheil der arbeitenden Bevölkerung am Ertrage — damals 35% betragen haben, jetzt 60%. Auch betrug der ländliche Tagelohn damals durchſchnittlich nur 8 Sous, reichlich 3 Sgr., jetzt 30 (12 Sgr.). In England verdiente der Feldarbeiter gegen Ende des 17. Jahrhunderts faſt das Doppelte wie in Frankreich, nämlich 6 Silbergroſchen täglich, der Fabrikarbeiter mindeſtens 10. Dieſe Löhne haben ſich weit mehr als verdoppelt. Dagegen ſind die Weizenpreiſe nicht um ein Drittel geſtiegen, andere Getreidepreiſe noch weniger, Fleiſch und Bier wenigſtens bei weitem nicht in dem Verhältniß der Löhne;

Digitized by Google

Manufactur- und Colonial-Waaren ſind wohlfeiler geworden. Nach Moreau de Jonnès waren in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts bei dem gewöhnlichen Tagelohn im Mittel 3mal ſo viele Arbeitstage erforderlich als jetzt, um einen Scheffel Weizen zu kaufen. Aber die ärmeren Claſſen conſumirten damals keinen Weizen und ſehr wenig Fleiſch, ſondern lebten von Roggen, Gerſte und Fiſchen. Selbſt in England aßen des Winters auch wohlhabende Leute faſt nur eingeſalzenes Fleiſch.

Die Wohnungen der Arbeiter und kleinen Eigenthümer auf dem Lande waren noch ſehr elend, größtentheils ohne Schornſteine, ſtatt der Dielen feſtgeſtampfte Erde, mit äußerſt geringem Hausgeräth. Auch die etwas wohlhabenderen Pächter und Bauern vermieden jeden Anſchein eines behaglicheren Lebens, um nicht bei der jährlichen Repartition in den Steuern erhöht zu werden. Rohe Unwiſſenheit und dumpfes Hinnehmen des gewohnten Elends charakteriſirten dieſen Theil der Bevölkerung. Gerade die ärmeren Claſſen haben in Lebensgenuß, Cultur und menſchenwürdiger Exiſtenz während dieſer letzten 200 Jahre größere Fortſchritte gemacht als je zuvor. Und war ihr Leben unter gewöhnlichen Umſtänden kläglich, ſo führten Unglücksjahre, Mißernten, Theuerung völliges Verderben über weite Kreiſe herbei. Wie im Mittelalter die Hungersnöthe mit ſchrecklicher Regelmäßigkeit wiederkehrten, ſo herrſchte noch während der 72 Jahre Ludwigs XIV. zehnmal wirkliche Hungersnoth in Frankreich. Während jetzt Handel und wohlfeile Transportmittel eine ausgleichende Wirkung auf die Kornpreiſe üben, waren damals die Schwankungen derſelben ſehr groß. Wenn der mittlere normale Preis für den Hectoliter Weizen um 1700 — 15 Francs (4 Thlr.) betrug, ſo ſank er gelegentlich auf 8 und ſtieg während der Noth von 1709 bis auf 120, im Jahresdurchſchnitt auf 40 Francs.

Digitized by Google

Solche Preise ruinirten die Glücklicheren und tödteten die Armen. Mangel an Capital und Communicationen machte die Zufuhr in größeren Massen unmöglich. Hungersnoth und Seuchen decimirten die Bevölkerung. In Paris kam während der glücklichsten Jahre des Jahrhunderts, von 1670 bis 1684, jährlich ein Todesfall auf 22 Einwohner, jetzt auf 42, so daß sich die durchschnittliche Lebensdauer nahezu verdoppelt hat.

Vauban, Fenelon, St. Simon, die Maintenon geben traurige Zeugnisse von dem Verfall und dem Elend nach dem Beginn des Spanischen Erbfolgekrieges. Die Landleute verließen in Zeiten der Noth, oder wenn die Steuereinnehmer ihnen Vieh und Geräth verkauft hatten, schaarenweise die Heimath und trieben sich bettelnd herum. Im Bourbonnais zählte man auf 144 □Meilen 1700 verlassene Höfe. Vergebens erließ man Polizei-Verordnungen gegen das Auswandern im Sinne der alten Gebundenheit an die Scholle, und verhängte Strafen gegen das Betteln. Vauban rechnete 2,600,000 Bettler in Frankreich, 1 auf 7 Einwohner. Da man zur Zeit Heinrichs IV. auf 12—13 Millionen Einwohner 2,000,000 Bettler annahm, und bei dem ähnlichen Verhältniß der Armen in England läßt sich die Zahl kaum bezweifeln, nur darf man nicht glauben, daß diese Masse beständig und lediglich vom Betteln lebte. Gelegentlich verschwand wohl ein großer Theil derselben unter den Categorien der Tagelöhner, der Handwerker und der Domestiken.

Die Zahl der letzteren war ebenfalls auffallend groß. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts gehörte es für Adelige, Beamte, wohlhabende Bürger noch zum anständigen Leben, einen zahlreichen Train um sich zu halten. Als St. Simon, 16 Jahre alt, in die Compagnie der Mousquetiere des Königs eintrat — eine Art Nobelgarde, in welcher der hohe Adel den Dienst lernte,

Digitized by Google

ehe er eine Officierſtelle erhalten oder ein Regiment kaufen durfte — zog er mit einer Begleitung von zwei Edelleuten und 35 Pferden auf; und damals war er noch nicht Chef des Hauſes, ſondern ſein Vater lebte noch. Allmälig gewann auch darin das Bürgerthum die Oberhand über die Reminiſcenzen der Feudalgefolge, daß man mehr Werth auf bequeme und verfeinerte Lebenseinrichtungen legte, als auf den Luxus und die Oſtentation eines pomphaften Aufzuges. Die Menſchen ſind theurer geworden. In Handel und Gewerbe wurde bereits mit ſo glücklichem Erfolge gearbeitet, daß anſtellige Leute dort beſſere Verwendung fanden als in dem müßigen Dienſt vornehmer Herren.

Dieſes aufſtrebende und die niederen Claſſen nach ſich heraufziehende Bürgerthum hatte ſich in Frankreich ſchon längſt dem Königthum angeſchloſſen, um von der Unterdrückung, der Gewaltthätigkeit, den Erpreſſungen der Feudalariſtokratie befreit zu werden. Nach irgend einer Theilnahme an der politiſchen Gewalt ſtrebte es nicht. Erſt ſpät im folgenden Jahrhundert ergriff die Auflehnung gegen geiſtlichen und weltlichen Deſpotismus die Gemüther. Damals war das abſolute Königthum populär. Es hat in Europa nicht zu dauerndem Stillſtand geführt, ſondern war eine Uebergangsform, den geſellſchaftlichen Zuſtänden und Bedürfniſſen entſprechend. Nach einem Jahrhundert der Zerrüttung und der Bürgerkriege hatte die königliche Gewalt endlich Ruhe und Ordnung hergeſtellt; von der Regierung ſtrömte in der That Kraft und Leben in den Staatskörper aus. Hat Ludwig XIV. das Wort l'état c'est moi auch nicht geſprochen, ſo war doch in Wahrheit der Staat im König concentrirt. Daß er der unumſchränkte Gebieter war, die Quelle alles Rechts und aller Ehre, entſprach dem damaligen franzöſiſchen Geiſte. Selbſt die Pracht und Verſchwendung fand die öffentliche Meinung voll-

Digitized by Google

kommen berechtigt. Noch viel ſpäter ſchrieb Horace Walpole: die Franzoſen lieben in ihren Königen ſich ſelbſt. Ludwig XIV. verkörperte ihnen die nationale Größe. Er hat die erſte regelmäßige, kräftige Verwaltung eingerichtet und gehandhabt. Die Werkzeuge ſind ſpäter vervielfältigt und vervollkommnet worden, und damit ſind die Regierungen zugleich wirkſamer und gemäßigter geworden. Im Anfange mußte gelegentliches Eingreifen und Durchgreifen die gleichmäßige, beſtändige Aufſicht erſetzen. Das entſchuldigte manche Willkührlichkeiten und Härten. Und was bedeuteten die Ausſchreitungen der Staatsgewalt, was war ſelbſt der gewaltige Steuerdruck für die damalige Generation im Vergleich mit der Unſicherheit, der Barbarei, der Verwüſtung der vorhergegangenen Unruhen?

Nach dem von Richelieu hinterlaſſenen Budget berechneten ſich die ordentlichen Einkünfte der Krone auf 79 Millionen Francs (20 Mill. Thlr.). Unter Ludwig XIV. ſtiegen ſie auf 365 Millionen (beinahe 100 Mill. Thlr.), von denen ungefähr die Hälfte direct, als Einkommenſteuer, Grundſteuer und Kopfſteuer, die Hälfte indirect, als Zölle, Accife, Salzſteuer, Taxen verſchiedener Art, erhoben wurde. Darunter waren aber die Erhebungskoſten nicht begriffen, und dieſe beliefen ſich damals noch auf die enorme Höhe von durchſchnittlich 33%. So wurden ungefähr 500 Millionen Francs (ungefähr 120 Mill. Thlr.) vom Volke erhoben. Und zu den directen Steuern trugen die reichſten Stände, Adel und Geiſtlichkeit, welchen $^2/_5$ vom ganzen Boden des Königreichs gehörte, nur eine geringfügige Summe bei. Dagegen mußten an den Clerus noch etwa 150 Millionen Francs (40 Mill. Thlr.) an Zehnten und mindeſtens die gleiche Summe an Stolgebühren ꝛc. entrichtet werden. Außerdem werden die Erträge der Feudallaſten, welche die nicht privilegirten Stände zu tragen

Digitized by Google

hatten, für Adel und Geiſtlichkeit auf 136 Millionen Francs (32 Mill. Thlr.) veranſchlagt. Das ergiebt eine Geſammtlaſt von mehr als 900 Millionen Francs (gegen 250 Mill. Thlr.) für das beſteuerte Volk, eine Belaſtung, gegen welche in Anbetracht der damaligen Vermögens- und Erwerbs-Verhältniſſe jede heutige Beſteuerung gering erſcheint (12 Thlr. auf den Kopf bei Exemtion von ½ Mill. der reichſten Einwohner).

Vauban machte einen Vorſchlag, die privilegirten Stände gleichmäßig zu den Steuern heranzuziehen. Aber im Allgemeinen ſcheint es nicht, daß die Bevorzugungen damals großen Anſtoß erregten. Man fand ſie noch natürlich, während ſpäter die ſocialen und ökonomiſchen Privilegien vor allem den Haß gegen Adel und Clerus hervorriefen und der Revolution ihre vernichtende Gewalt gaben.

Vauban rechnete in dem damaligen Frankreich 250,000 Adlige, — einen auf 80 Einwohner —. Obwohl erheblich mehr als jetzt (nach Ledeburs Verzeichniß gab es bei ungefähr gleicher Einwohnerzahl im Preußiſchen Staat vor 1866 — 177,000 Adlige, 1 auf 110 Einw.) ſcheint die Zahl zu gering, und wahrſcheinlich ſind die durch ihr Amt oder wegen ihres Amtes neu geadelten Beamten, die in den Adelscorporationen der Provinzen meiſtens nicht zugelaſſen wurden, nicht mitgerechnet. Weit auffälliger gegen jetzige Verhältniſſe war die Zahl der Geiſtlichkeit. Unter Heinrich IV. rechnete man (incl. Mönche und Nonnen) über 600,000 Geiſtliche, 1 auf 20 Einwohner. Seitdem waren viele Klöſter unterdrückt, und Colbert zählte 1667 nur noch 266,000 Mitglieder des Clerus, etwa 1 auf 70 Einwohner, noch das Fünffache des jetzigen Beſtandes. Die Kluft zwiſchen dem Adel und Bürgerſtande war noch ſehr groß. Jener erſchien wie eine andere Raße, und wenn einzelne Ausbrüche des Hochmuths und

Digitized by Google

Uebermuths Unwillen erregten, so wurden doch die schroffen Standesunterschiede selbst wie ein Theil der göttlichen Weltordnung betrachtet. Man übertrug die aristokratische Rangordnung selbst auf den Himmel*), ähnlich wie einige Südsee-Insulaner nur den Adligen eine unsterbliche Seele zuschrieben. Die Herzoge und Pairs hielten sich noch den deutschen Reichsfürsten ebenbürtig. St. Simon nennt den Churfürsten von Bayern und den mächtigen Herzog von Savoyen — ehe er den Königstitel in Sicilien, später Sardinien annahm — wie die französischen Herzöge einfach Hr. v. Bayern, Hr. v. Savoyen. Für die Meisten kam das übrige Volk gar nicht in Betracht. Auf die hohen Beamten, die allmächtigen Minister blickten sie in socialer Beziehung tief herab. Daß der Sohn eines Ministers, selbst Marquis, die Augen zu der Tochter eines herzoglichen Hauses zu erheben wagte, wurde mit Hohn aufgenommen. Aber der Macht des Beamtenthums im Staate mußten sie sich trotz ihres Ingrimms fügen. Die politische Stellung der Aristokratie war völlig verändert. Aus den mächtigen Lehnsherren, die im Lande schalteten, Heere aufstellen und Provinzen in Bewegung bringen konnten, war ein serviler Hofadel geworden. Der hohe Adel lebte schon unter Ludwig XIV. fast ganz in Paris und Versailles. Der niedere wurde namentlich in die Armee gezogen. Zum Theil durch die Bürgerkriege ruinirt, zum Theil durch die Art der Bewirthschaftung ihrer Güter den Anforderungen der neuen Zeit nicht gewachsen, war der französische Adel im Ganzen nicht reich. Selbst ein großer Theil der Vornehmsten war auf Hofämter, Gouverneurstellen und andere Sinecuren, auf Geschenke und Pensionen des Königs angewiesen. Die Anderen dienten als Officiere in

*) Die Marschallin de la Meilleray.

Digitized by Google

der Armee, oder suchten ihr Fortkommen in der Kirche. Die königliche Hofhaltung, die Ausstattung der Prinzen, die Unterhaltung des Adels verschlangen ungeheuere Summen. Einzelne Große brachten es auf mehrere 100,000 Francs, während die Minister, welche officiell nur als Secretaire des Königs betrachtet wurden, als solche nur 30,000 Francs (20,000 damalige Livres, 8000 Thlr.) bezogen. Aus Nebenämtern, Geschenken des Königs, Betheiligung an Geschäften der Steuerpächter ꝛc., aus erlaubten und unerlaubten Sporteln und Aemter-Verkäufen machten diese indessen auch große Summen, und manche von ihnen hinterließen ein sehr großes Vermögen. Mit den Töchtern Colberts stellten zwei Herzöge ihre Verhältnisse wieder her.

Die Besseren und Weitsichtigeren der Aristokratie beklagten ihren politischen Verfall. St. Simon trug sich mit großen Entwürfen für eine selbstständige Stellung im Staate; sie scheiterten während der Regentschaft, und er selbst mußte anerkennen, dieser Adel, fast ein Jahrhundert von den Geschäften ausgeschlossen, unwissend, leichtsinnig, träge, sei zu nichts mehr gut, als sich tödten zu lassen und übrigens in der tödtlichsten Nutzlosigkeit zu vegetiren.

Es fanden sich unter dem Adel und der hohen Geistlichkeit am Hofe Männer von hervorragendem Geiste, von hoher Bildung und großem Wissen. Vor allem begann damals eine sorgfältigere Erziehung der Frauen. Im vorigen, 16. Jahrhundert hielt Montaigne in Uebereinstimmung mit seiner Zeit die Frauen noch für völlig unfähig, ebenbürtige Geistesgenossinnen der Männer zu sein. — Er glaubte weder an Frauen noch an Unsterblichkeit, (Bayle.) — Unter Ludwig XIV. finden wir Damen von höchster Geistesbildung. Diese bis dahin in allen Ländern fast ganz vernachlässigte Bildung der Frauen hat den wesent-

Digitized by Google

lichſten Einfluß auf die Umgeſtaltung der Europäiſchen Geſellſchaft geübt.

Im Ganzen wurden noch geringe Anſprüche gemacht. Die Mehrzahl der vornehmen Geſellſchaft war unwiſſend, gleichgültig gegen alle höheren Intereſſen. Viele ſahen nie ein Buch an. Es kamen noch Fälle von unglaublicher Ignoranz, Rohheit, Vernachläſſigung ſelbſt in den äußerlichen Formen vor.

Von dieſen Menſchen lebte eine für jetzige Begriffe ungeheuere Maſſe am Hofe von Verſailles, täglich zuſammengedrängt, die Meiſten in gänzlichem Müßiggang, mit kleinen Intriguen, dem Spiel und Liebeshändeln beſchäftigt Die Spielwuth war allgemein. Ausſchweifungen und Sittenloſigkeit waren bei dieſem Leben groß. Selbſt manche der vornehmen Damen wetteiferten in Zahl und Wechſel der Verhältniſſe mit ziemlich wüſten Männern. Die Maitreſſen von Miniſtern und Großen hatten faſt einen anerkannten Rang, wie die des Königs. Dieſer hatte ſelbſt das übelſte Beiſpiel gegeben, bis er ſich — 47 Jahre alt — mit der Maintenon verheirathete. Dieſe merkwürdige Frau — mit 50 Jahren von jungfräulicher Anmuth und Würde, von tiefem Geiſt und wahrer Frömmigkeit, ſehr ehrgeizig, aber uneigennützig in der käuflichen und habſüchtigen Geſellſchaft — hat dann 30 Jahre lang den bedeutendſten Antheil an der Regierung Frankreichs genommen. Unter dem Glanz der äußeren Erſcheinung lag noch viel Schmutz und Gemeinheit. Die Herzogin von Berry betrank ſich bei ihren Diners; die ſchmutzige Prinzeſſin Harcourt ſtahl beim Spiel; der Herzog von Soiſſons betrog den König ſelbſt mit falſchen Karten; Vendome nannte ſein cyniſch unfläthiges Leben die Einfachheit eines alten Römers. Aber der König hielt in ſeiner würdevollen, wenn auch etwas theatraliſchen Majeſtät auf äußeren Anſtand, und unter-

Digitized by Google

drückte grobe Ausschreitungen. Man mußte sich in Acht nehmen. Gaben die Damen offnen Anstoß, so ließ die Maintenon sie zu sich kommen, und die Prinzessinnen pflegten dann in Thränen ihr Zimmer zu verlassen. Sie zähmte selbst die Herzogin von Orleans, die Mutter des späteren Regenten, die hochmüthige und wilde Deutsche, wie St. Simon sie nennt. Der Unterschied gegen die Brutalität der früheren Zeit war sehr groß, und nach dem Tode Ludwigs brach die ausschweifende Sittenlosigkeit noch einmal frech und schamlos durch. Und die Besserung der Sitten war keine bloß äußerliche. Viele der Vornehmen, wie die Herzoge von Beauvilliers, Chevreuse, de Lorges, St. Simon, lebten in großer Ehrbarkeit und Sittenreinheit. Die Häupter der Kirche waren damals in der Regel tugendhafte, talentvolle Männer, später heuchlerisch, lasterhaft, unwissend.

In der katholischen Kirche Frankreichs fand damals eine große geistige Bewegung statt. Aehnlich wie in der Zeit der Reformation erhob sich eine Reaction der religiösen Vertiefung gegen die formale Orthodoxie. Die Kirche hatte einige Ursache, dabei für ihre Dogmen zu fürchten — in dem Sinne wie die geistreiche Sévigné schrieb: verdickt mir die Religion ein wenig, damit sie nicht unter dem Vorwande der Verfeinerung ganz und gar verschwindet. Aber zu staatlicher Verfolgung war gegen die frommen, milden Gemeinden der Jansenisten und Quietisten nicht die mindeste Veranlassung. Die Jesuiten trieben den König zu der äußersten, von guten Katholiken streng mißbilligten Härte. Es war bei ihm nicht bloß Bigotterie. Wie er bei der grausamen Verfolgung der Hugenotten wesentlich an die alten Empörungen gedacht hatte, so betrachtete er jetzt den Widerspruch der Jansenisten als eine Auflehnung gegen die kirchliche und seine

eigene Autorität. Der Gedanke „ein Gott und ein König" wirkte wesentlich mit. An der individuellen Ueberzeugung lag ihm weniger. Außerdem dachte er bei Unterdrückung der Ketzerei an sein Seelenheil. Auf Kosten der Anderen that er Buße für seine Sünden.

Gelegentlich nahm er eine Art Gegenseitigkeit zwischen sich und dem Himmel an; bei der Nachricht von einer verlorenen Schlacht rief er: Gott hat vergessen, was ich für ihn gethan habe.

Bei der Härte, den despotischen Eingriffen und Ausnahmeregeln dürfen wir die damaligen Zustände und Gewöhnungen nicht außer Betracht lassen. Die öffentliche Unsicherheit, die Zahl der Verbrechen, Raub und grobe Gewalt, waren im 17. Jahrhundert noch sehr groß. In einem Monat zählte man in den Straßen von Paris 21 Mordthaten. Selbst unter den höheren Ständen und der Geistlichkeit waren grobe Verbrechen nicht selten. Bei plötzlichen Todesfällen dachte man überall an Vergiftung. In die Auvergne mußte 1665 eine besondere Commission geschickt werden, weil der dortige Adel durch offne Gewaltthaten die Zeiten des Faustrechts wieder erweckte, und die gewöhnlichen Proceduren erfolglos blieben; die Commission fällte 349 Todesurtheile. Schrecken und Geheimniß wurden überall für nothwendig gehalten, um Ordnung und Sicherheit herzustellen. Der Polizeilieutenant von Paris wurde damals eine hervorragende Persönlichkeit, ein Muster für die Städte Europas. Erst vor 200 Jahren fing man an, Paris zu pflastern und zu erleuchten.

Die öffentliche Moral stand noch auf einem niedrigen Niveau. In Verlegenheiten des Staates erlaubte man sich Betrug und Gewaltthaten aller Art. Einmal über das andere wurden die Münzen verändert, Papiergeld ausgegeben, welches die Re-

Digitized by Google

gierung selbst nicht wieder annahm, Schulden cassirt oder Zinsen nicht bezahlt, den Steuerpächtern Theile ihres Gewinnes entrissen, den Gemeinden Rechte verkauft und wieder genommen.

Die Herstellung einer festen, geordneten Verwaltung betrachtete Ludwig XIV. als die Aufgabe seines Lebens. Daran hat er mit unermüdlicher Energie gearbeitet. Dem Ministerrath und der Finanzabtheilung des Staatsraths präsidirte er persönlich, und täglich arbeitete er stundenlang mit den einzelnen Ministern, meistens in dem Zimmer der Maintenon. Nichts durfte ohne seine persönliche Entscheidung geschehen. Aber bei der Ueberhäufung mit allem Detail wurden die vortragenden Minister in Wahrheit Herrn der Geschäfte. Durch die großartigen Erfolge seiner ersten Zeit und durch die unerhörteste Schmeichelei verführt, schrieb er Alles sich selbst zu, glaubte keines Rathes, nur ausführender Diener zu bedürfen. Er meinte sich Minister und Generale selbst heranbilden zu müssen. In dieser Ueberhebung wählte er fast absichtlich unbedeutende Leute. Männer von hervorragendem Geist, von überlegener Einsicht und Selbstgefühl waren ihm in der späteren Zeit zuwider, und dabei hielt er eifersüchtig auf die Vortrefflichkeit seiner Auswahl. Auf die frühere Generation großer Staatsmänner und Feldherrn folgten unfähige Günstlinge. Dadurch hat er großentheils das Unglück seiner letzten Jahre verschuldet. Den Marschall Villeroy tröstete er nach der Schlacht von Ramillies: wir sind alt, Herr Marschall, das Glück verläßt uns. Daß er sein bestes Heer einem Unfähigen anvertraut, bedachte er nicht.

Eine Zeitlang wirkte die wohlgeordnete Maschinerie Colbert's und Louvois' noch fort; nach den Niederlagen von Hochstedt, Turin und Ramillies wurden die Armeen in außerordentlich kurzer Zeit wieder hergestellt und neu ausgerüstet. Aber

Digitized by Google

allmälig versagte Alles. Die Truppen waren ohne Sold, Unterhalt und Waffen, die Finanzen völlig zerrüttet, das Land in unsäglichem Elend, und endlich rettete ihn nur der Umschwung der Parteien in England vor gänzlichem Verderben. Aber die Standhaftigkeit und Hoheit seines Geistes im Unglück, beim Aussterben seines Hauses und bei den Siegen seiner Feinde verdient die höchste Bewunderung. So erreichte er selbst nach dem unglücklichsten Kriege den Zweck desselben, die Spanische Monarchie an seine Dynastie zu bringen, freilich nicht zum Glück für ihn und seinen Staat.

Während des Erbfolgekrieges machte er sich Gewissensbisse über die neue Besteuerung des erschöpften Landes. Der Beichtvater Tellier und ein Gutachten der Sorbonne beruhigten ihn: alles Eigenthum seiner Unterthanen gehöre ihm, wenn er davon nehme, nehme er nur das Seinige, und was er ihnen lasse, sei Gnade. Die Lehre, daß es für den König wohl moralische Pflichten, aber gegen seinen Willen kein Recht gebe, war ihm von jeher gepredigt. Wenige dachten, Niemand sprach anders in dem damaligen Frankreich.

Die gewohnte Arbeit setzte er bis zu seinen letzten Tagen fort. Seinen jungen Nachfolger warnte er gegen den Krieg, Verschwendung und Bedrückung des Volkes. In ruhiger Fassung sagte er der Maintenon, daß ihm das Sterben nicht schwer werde. Sie zog sich nach Saint-Cyr zurück. Eine denkwürdige Periode war zu Ende.

Nicht lange nach dieser Zeit bereitete sich ein großer Umschwung vor. Die Verhältnisse und die Anschauungen haben sich geändert. Vieles, was damals natürlich und gewöhnlich schien, würde jetzt unerhört und unerträglich sein. Die Betrachtung der Vergangenheit lehrt uns, daß die Welt besser wird. Wenn

Digitized by Google

wir die menſchliche Geſellſchaft in ihrer Entwicklung als ein großes Ganzes auffaſſen, ſo mögen wir uns des errungenen Fortſchritts freuen; aber wir ſollen nicht mit Mißachtung auf eine Vorzeit hinabſehen, die trotz ihrer Flecken und Irrthümer eine Epoche heilſamſter Umgeſtaltung war. Wir ſollen die Anſtrengungen und Leiden derer ehren, deren Erben wir geworden ſind, wie wir wünſchen, daß unſere Arbeiten unſeren Kindern und den Kindern derer, die wir lieben, Früchte tragen, und daß auch uns bei denen, die nach uns ſind, ein dankbares Angedenken nicht fehlen möge.

(23)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) Berlin, Friedrichsſtraße 24.

Digitized by Google

Prospekt.

Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Prof. Dr. **R. Virchow** und Prof. Dr. **Fr. v. Holtzendorff.**

VI. Serie: Heft 121—144 umfassend. — **Jahrgang 1871.**

☞ Im Abonnement **jedes Heft nur 5 Sgr.**

Der unermeßliche Aufschwung, welchen die Volksbildung in den letzten Jahren genommen, hat auch das Bedürfniß nach den Mitteln der Belehrung gesteigert. Mit besonderer Vorliebe hat man sich überall dem lebendigen Worte und dem Vortrage der Lehrenden zugewendet. Der Werth eines die Schule ergänzenden, die wichtigsten Ergebnisse der heutigen Wissenschaft gemeinverständlich erschließenden Unterrichts wird namentlich innerhalb der arbeitenden Klassen lebhaft empfunden.

Aber auch dem Bedürfniß der Mittelklassen ist, gegenüber dem unendlich schnellen Gange der immer wieder neu werdenden Wissenschaft, die bei dem herrschenden Gesetz der Arbeitstheilung selbst Fachgelehrte kaum in ihrem ganzen Umfange zu überblicken vermögen, durch die vorhandenen Bildungsmittel keineswegs genügt. Vielfach zeigt gerade die populäre Literatur eine gewisse Neigung zur Verflachung, indem eine verhältnißmäßig zu geringe Zahl von unterrichteten Männern die Vermittlung zwischen der gelehrten Forschung und dem allgemeinen Wissen übernehmen muß, und schon das ist eine überaus dankenswerthe Aufgabe, daß neue und bewährte Kräfte aus den Kreisen der eigentlichen Fachgelehrsamkeit zur Mitwirkung an der großen Arbeit der Volksbildung bestimmt werden. In keinem der Culturvölker ist in dieser Richtung so wenig geleistet worden, als in Deutschland, wenngleich einzelne glänzende Beispiele darthun, daß unsere Nation in keiner Weise zurückzustehen brauchte.

Digitized by Google

Diese Wahrnehmung veranlaßte die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung eine Reihe von gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträgen erscheinen zu lassen, deren Redaktion, soweit die Beiträge naturwissenschaftlichen Inhalts sind, von Prof. Dr. **Virchow**, soweit sie staatswissenschaftlich-geschichtlichen oder volkswirthschaftlichen Inhalts, von Prof. Dr. **v. Holtzendorff** besorgt wird.

Jede Lieferung enthält einen in sich abgeschlossenen Vortrag, welcher sich seiner Form und Anlage nach sowohl zur Vorlesung vor Anderen als zur eigenen Lektüre eignet. Bei der Natur der darin behandelten Gegenstände, welche zum Theil die schwierigsten Aufgaben der Wissenschaft betreffen, wird begreiflicherweise ein sofortiges Verständniß aller Einzelheiten nicht erwartet werden können. Wiederholtes Lesen und aufmerksame Prüfung des Gelesenen wird häufig genügen, um den Zusammenhang klar aufzufassen. In Vereinen wird durch den Fragekasten und durch nachträgliche Erläuterung des Vortragenden das Fehlende ergänzt werden. In jedem Falle wird das Nachdenken erregt und der Anstoß zur Vervollständigung der eigenen Bildung gegeben werden.

Die in der Zeit besonders hervortretenden wissenschaftlichen Interessen werden die gebührende Berücksichtigung finden. Biographien berühmter Männer, Schilderung großer historischer Ereignisse, volkswirthschaftliche Abhandlungen, culturgeschichtliche Gemälde, physikalische, astronomische, chemische, botanische, zoologische, physiologische, arzneiwissenschaftliche, erforderlichenfalls **durch Abbildungen** erläuterte Vorträge u. a. m. sollen auch künftig den Gegenstand der Vorträge bilden. Rein politische und kirchliche Parteifragen der Gegenwart bleiben ausgeschlossen.

Die Seiten der Hefte haben eine doppelte Paginirung: oben die Seitenzahl des einzelnen Heftes, unten — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl der Serie (des Jahrgangs).

Die fünfte Serie dieser überall mit ungetheiltem Beifall aufgenommenen Sammlung ist soeben mit dem 120. Hefte:

Virchow, Das Rückenmark und seine Bedeutung

vollendet, und die **sechste Serie** wird nunmehr sofort beginnen, einige Hefte derselben (Nr. 121—126) liegen bereits fertig vor.

Indem wir hiermit das neue Abonnement auf die **sechste Serie**, welche ebenfalls aus **24 Heften à 5 Sgr.** bestehen soll, eröffnen,

Digitized by Google

bringen wir nachstehend den Inhalt des neuen Jahrgangs zur weiteren Kenntniß.

Es werden in der **sechsten Serie** vorbehaltlich etwaiger Abänderungen im Einzelnen folgende Vorträge nach und nach erscheinen:

121. **Carl Twesten:** Die Zeit Ludwig's XIV. . . . . 6 Sgr.
122. Prof. Dr. **Carl Möbius** in Kiel: Das Thierleben am Boden der deutschen Ost- und Nordsee . . . . . 6 Sgr.
123. Prof. Dr. **Schmoller:** Ueber die Resultate der Bevölkerungs- und Moralstatistik . . . . . 6 Sgr.
124. **Friedrich von Hellwald** in Wien: Sebastian Cabot . . 6 Sgr.
125. Dr. **Lefmann** in Heidelberg: Reform der deutschen Rechtschreibung . . . . . 6 Sgr.
126. Prof. **G. Hermann Meyer** in Zürich: Stimm- und Sprachbildung . . . . . 6 Sgr.

Prof. Dr. **Diestel:** Die Sündfluth und die Fluthsagen.
Dr. **A. Magnus** in Königsberg: Ueber die Gestalt des Gehörorgans bei Thieren und Menschen.
Prof. Dr. **von Holtzendorff:** Das Eroberungsrecht.
Dr. **Jensen:** Träumen und Denken.
Prof. Dr. **Kreyssig:** Die Realschule.
Prof. **A. Braun:** Ueber den Samen.
Prof. Dr. **Weingarten:** Die culturgeschichtliche Bedeutung des englischen und amerikanischen Sektenwesens.
Prof. **J. Kühn:** Ueber Pflanzen-Epidemieen.
Dr. **Friedrich Kapp:** Ueber Auswanderung.
Prof. **Kämmerer:** Ueber den Stickstoff.
Prof **J. B. Meyer:** Arthur Schopenhauer.
Prof. **Zirkel:** Die Umwandlungsprocesse im Mineralreich.
Dr. **Göschen:** Krankenpflege und Seelsorge im Kriege.
F. Bessell: Die Beweise für die Bewegung der Erde.
Prof. Dr. **Ebers:** Die Entzifferung des altägyptischen Schriftsystems.
Mensinger: Alte und neue Astrologie.
Prof. **Karsten:** Maaß und Gewicht.
Prof. **Fick:** Blutkreislauf.
Dr. **Keferstein:** Luther's Stellung in der Erziehungslehre.

Im Abonnement auf die complete VI. Serie von 24 Heften kostet **jedes Heft nur 5 Sgr.**, während der Einzelpreis eines Heftes 6 Sgr. und darüber ist.

Der **Subscriptionspreis** für die neue VI. Serie (Heft 121—144) ist demnach gleichwie für die früheren Serien **4 Thlr.**

Die complete V. Serie (**Heft 97—120**) kostet **nur 4 Thlr.**

Berlin, März 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Digitized by Google

Das

Thierleben

am

Boden der deutschen Ost- und Nordsee.

Vortrag, gehalten am 26. Nov. 1870 im Saale der Harmonie in Kiel

von

Dr. Karl Möbius,
Prof. der Zoologie in Kiel.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten

Digitized by Google

Von Jugend auf hörten wir erzählen von den vielen und wunderbaren Thieren in den Tiefen des Meeres; aber immer blieben ſie uns viel fremder und geheimnißvoller, als diejenigen Thiere, die um uns her in der Luft ihr Weſen treiben.

Wenn daher an einem klaren ruhigen Tage unſer Blick zum erſtenmale durch die ſpiegelglatte Meeresfläche bis auf den Grund hinunterreicht, wo auf reinem Sande Muſcheln liegen oder Krebſe gehen und auf grünen und braunen Pflanzen Schnecken und Seeſterne kriechen und über dies alles hin Fiſche und Quallen ſchweben, ſo genießen wir eine eigenthümliche neue Freude; denn eine Welt, in die wir bis dahin nur mit der Einbildungskraft gelangen konnten, breitet ſich nun wirklich unter unſern ſtaunenden Augen aus.

Die Spannung, welche die Phantaſie dem Meere gegenüber in uns erzeugte, die Spiegelung des Waſſers, die Lautloſigkeit der Bewegungen und das Ungewohnte der ganzen Erſcheinung: dies alles erhöhet den Genuß, den uns der neue Anblick bereitet, führt uns aber auch leicht dahin, das, was wir ſehen, für mehr zu halten, als es wirklich iſt. Denn in Wahrheit unterſcheiden wir, ſelbſt bei der vollkommenſten Klarheit, die das Waſſer unſerer Meere annehmen kann, doch nur die hervorſtechenden Farben des Seebodens, die Hauptgruppirungen der Pflanzen und die auffallenderen Thiere; und ſchwerlich ſehen wir ſelbſt dieſes mit derſelben Deutlichkeit, mit welcher wir Sträucher und Blumen, Vögel und Schmetterlinge in einem Garten von einem Balkon her-

Digitized by Google

unter wahrnehmen. Alle kleinen Pflanzen- und Thierformen, alle feineren Verschiedenheiten in den Bewegungen und Farben entgehen uns.

Könnten wir uns nicht durch Taucherglocken, so hörte ich oft fragen, am besten über alles, was am Meeresgrunde lebt, belehren?

Dieses Instrument würde jedoch, abgesehen von den großen Schwierigkeiten, mit welchen seine Anwendung verbunden ist, nicht geeignet sein, die Bewohner des Meeresbodens ungestört und genau zu beobachten. Es würde durch sein Erscheinen die Thiere verscheuchen, die Bodenstoffe aufrühren und das Wasser trüben. Und wenn selbst nach einiger Zeit der Ruhe die Thiere wieder zum Vorschein kämen, so würde helles Licht fehlen, sie genügend zu beleuchten; den kleineren würden wir uns in der Glocke gar nicht so weit nähern können, um sie genau zu betrachten oder sie nur zu finden.

Wir müssen also durch andere Mittel die Thiere des Meeresbodens kennen zu lernen suchen.

Wenn starke Westwinde wehen, tritt an den östlichen Küsten von Schleswig-Holstein das Ostseewasser so weit zurück, daß die flachsten Stellen des Meeresbodens trocken werden, und es ist dann möglich, die Bewohner der Strandregion, die sonst mit ein bis drei Fuß Wasser bedeckt sind, trocknen Fußes aufzusuchen und mit der Hand einzusammeln. Dann sieht man hier und da auf kahlen Sandflächen Herzmuscheln[1]), Miesmuscheln[2]), Strandschnecken[3]) und einzelne kleine Plattfische[4]). In flachen, mit Seegras bedeckten Vertiefungen haben gewöhnlich größere Mengen von Schnecken, Krebsen[5]), Seesternen[6]) und Fischen Zuflucht gesucht. Zahlreiche Sandhäufchen mit schnurförmig gewundener Oberfläche zeigen die Lagerstätten von Sandwürmern[7]) an, welche die Länge großer Regenwürmer erreichen, olivengrün sind und an jeder Seite des Körpers eine Reihe büschelförmiger Kiemen tragen, die sie mit rothem Blute füllen

Digitized by Google

können. Beim Ausgraben dieser Würmer, die zum Bestecken der Angeln dienen, stößt man häufig auf große weiße Sandmuscheln[8]), aus deren Schale eine fleischige Masse hervorragt. Dies ist ein zusammengezogener Schlauch mit zwei Röhrengängen, den die Sandmuschel, wenn Wasser über ihrem Lager steht, oft bis einen Fuß lang ausdehnt und ihn über der Bodenfläche öffnet, um durch die eine Röhre Wasser zum Athmen mit Nahrung einzuziehen und durch die andere wiederum auszustoßen. Die Eingänge zu diesen Röhren sind mit höchst empfindlichen Sinnesorganen besetzt: mit einem Kreise von Fäden, worauf feine Härchen stehen, welche jede ihnen widerfahrende Berührung durch Nervenfasern bis in's Innere der Muschel leiten, die, so gewarnt, ihre Röhren sofort schließen und niederziehen kann.

In dieser flachen Strandregion, welche durch starke Winde trocken gelegt wird, wohnen in unserer Ostsee nur wenig Arten Thiere; nur solche dauern hier aus, welche im Stande sind, längere Zeit trocken zu liegen, und welche viel größere Wärme und auch stärkere Kälte, als die tiefer wohnenden, immer unter Wasser bleibenden Thiere aushalten können.

In keiner anderen Region des Meeresbodens übt der Wellenschlag so heftige Wirkungen aus, wie in der Strandregion. Gegen die Angriffe desselben sind die Thiere entweder durch dicke, schwer zerbrechliche Schalen geschützt, wie manche Schnecken und Muscheln, oder sie verstehen sich durch Eingraben in den Boden oder durch Verankern zu sichern. Das Eingraben ist das gewöhnliche Schutzmittel bei Würmern und Muscheln. Nur die in unseren Meeren sehr häufige Miesmuschel gräbt sich nicht ein, sondern legt sich durch sehr haltbare Fäden, die sie aus einem Drüsensafte in ihrem Fuße spinnt, an Steinen oder Holzwerk derart fest, daß die stärksten Wellen über sie hinrollen, ohne sie loszureißen. Auf steinernen Uferbauten bilden daher die Miesmuscheln eine schützende Decke, denn sie verhindern das Auswa-

Digitized by Google

schen der Fugen durch die Brandung, wie man z. B. an den Uferwerken der Insel Norderney beobachtet hat.

In der deutschen Nordsee hat die Thierwelt der Strandregion denselben Charakter wie in der Ostsee; denn in beiden Meeren sind sich in der Nähe der Küste die äußeren Umstände, unter welchen die Thiere leben, sehr ähnlich. Die Strandthiere der Nordsee müssen sogar täglich zweimal, bei jeder Ebbe, eine Zeitlang im Trocknen liegen. Die Fluth bedeckt sie zwar mit salzreicherem Wasser, als die Ostsee enthält; aber wenn während der Ebbe Regen fällt, müssen sie ebenso gut wie die Ostseethiere, Brackwasser ertragen.

Die Regelmäßigkeit, mit welcher in der Nordsee an jedem Tage weite Strecken des Meeresbodens entblößt werden, ist eine Erscheinung, welche für die Seevögel von großer Bedeutung ist. Jede trocken laufende Sand- und Schlickplatte ist für sie eine mit den verschiedensten Speisen: mit Fischen, Krebsen, Würmern, Schnecken, Muscheln und Seesternen reich beladene Tafel. Daher versammeln sie sich, sobald das Wasser anfängt zu fallen, am Rande desselben und folgen ihm, so wie es zurückweicht, Schritt für Schritt nach, um ihre Mahlzeit zu halten.

In den Vogelkojen auf den Inseln Sylt und Föhr werden in den Herbstmonaten 50—60,000 Enten verschiedener Arten gefangen. Diese Zahl macht jedoch nur einen sehr kleinen Bruchtheil der ungeheuren Vogelschaaren aus, die ihre Speise auf den flachen Nordseegründen finden.

Sowohl in der westlichen Ostsee, wie auch in der Nordsee findet man an den Steinen der Uferlinie, so hoch sie das Seewasser bespült, eine höchst sonderbare Form von Krebsen. Sie heißen Seepocken[9]), haben ungefähr die Größe eines Fingernagels und sitzen wie kleine weiße Zelte fest auf der Steinfläche. In diesem Zelte, seinem dauerhaften Kalkgehäuse, wohnt das zarte Krebsthier und öffnet und schließt es nach Willkür durch flügelthürartige Klappen, welche in die Zeltspitze eingesetzt sind.

Digitized by Google

Vor der Mündung der Elbe sind die schwimmenden Tonnen, welche das Fahrwasser bezeichnen, und die dort vor Anker liegenden Leuchtschiffe sehr gesuchte Wohnstätten dieser Krebse. Sie gelangen aber zu ihnen in einer ganz andern Form. Sie kommen als mikroskopische Thierchen, mit einem Auge und mit Ruderfüßen versehen aus dem Ei, schwärmen einige Zeit im Wasser umher, setzen sich dann mit dem Kopfende fest und verwandeln sich endlich in augenlose Thiere, deren Leib sich in eine zeltförmige Kalkhülle einschließt. Im erwachsenen Zustande sitzen sie auf den untergetauchten Flächen der Seetonnen und Leuchtschiffe so dicht, daß Schale an Schale stößt. An einer Seetonne, die bei Cuxhaven im Elbstrom gelegen hatte, zählten drei Personen an verschiedenen Stellen alle Seepocken auf je einem Quadratfuß Flächenraum. Die Zählungen ergaben 1000, 1145 und 1200 Stück, im Durchschnitt also 1115 Stück für den Quadratfuß. Die ganze mit Seepocken bedeckte Fläche der Tonne war 43 Quadratfuß groß und trug also über 47,000 Thiere derselben Art. Als das vor der Elbmündung liegende Leuchtschiff Neptun bei Hamburg im Dock lag, um von den Thieren, die sich auf demselben festgesetzt hatten, gereinigt zu werden, fand ich die ganze 2200 Quadratfuß große, untergetauchte Fläche mit einer dichten, höckerigen Kruste von Seepocken überzogen. Diese bestand nach einer Zählung der Individuen eines bestimmten Flächenraumes und einer darauf gegründeten Berechnung im Ganzen wenigstens aus zwei Millionen Thieren. Außer den Seepocken hingen noch eine ungeheure Menge von Miesmuscheln an dem Schiffe.

Diese Zahlen führte ich an, um ein wichtiges Gesetz, von welchem die Ausbildung großer Mengen von Seethieren abhängt, verständlich zu machen. Ehe ich es ausspreche, will ich aber noch zwei andere Zahlenbeispiele anschließen.

Bei Büsum an der Westküste von Holstein wurden im Jahre 1866 auf den dortigen Watten (den trocken laufenden Platten des Meeresgrundes) 8000 Tonnen Miesmuscheln, d. i. mehr

Digitized by Google

als 30 Millionen Stück eingesammelt und als Dünger auf die Felder gebracht.

Ein großer Theil des Kalkes, den man im westlichen Theile von Schleswig-Holstein zum Bauen verwendet, wird aus Muschelschalen gebrannt, welche bei Ebbe auf trockenliegenden Stellen des Wattenmeeres in Böte oder Wagen eingeschaufelt werden. Nach amtlichen Ermittelungen erhielten die Kalköfen dieser Provinz im Jahre 1865 36,440 Tonnen Schalen. Rechnet man im Durchschnitt auf jede Tonne nur 5000 Muscheln, was sicherlich nicht zu viel ist, so findet man, daß das Wattenmeer in einem Jahre über 182 Millionen Muscheln in die Kalköfen lieferte.

In einem großen Haufen solcher Muschelschalen, die vor einem Kalkofen in Husum abgeladen wurden, fand ich fünf Arten Muscheln [10]); die Hauptmasse bildete jedoch nur eine Art: die Herzmuschel.

Jedes Atom dieser Massen von Schalen war vorher ein Bestandtheil der Nahrung, welche die darin wohnenden Thiere verzehrten, um Kräfte für ihre verschiedenen Lebensarbeiten daraus zu ziehen und um zu wachsen. Wie groß das Quantum Nahrung ist, das eine Seepocke, eine Mies- oder Herzmuschel haben muß, um eine gewisse Größe zu erreichen, ist nicht ermittelt. Aus dem Gewichte erwachsener Austernschalen und aus der Menge des Kalkes, der im Seewasser aufgelöst ist, hat der Chemiker Bischof berechnet, daß das Weichthier 50,000 mal so viel Wasser, als es selbst wiegt, durch seinen Körper gehen lassen müßte, um den Stoff seiner Schale daraus zu ziehen.

Die Muscheln und Seepocken, überhaupt die meisten Thiere, welche den Boden des Meeres bewohnen, sind auf dasjenige Quantum Nahrung angewiesen, welches sie in ihrer nächsten Umgebung finden und welches ihnen das vorüberströmende Wasser zuführt. Da nun dieses Quantum für jeden bestimmten Raum — auch in dem großen Meere — innerhalb gewisser Grenzen liegt, so muß auch die Zahl und das Gesammt-Volumen der Thiere,

Digitized by Google

die daselbst zur Ausbildung kommen können, beschränkt sein und von der Menge der Nahrung abhängen.

Die Strandregion des Bodens unserer Ost- und Nordsee bewohnen, wie ich gezeigt habe, nur wenig Arten Thiere; da aber diesen das ganze Quantum von Nahrung, das im Laufe des Jahres ihrem Gebiete zugeführt wird, zur Verfügung steht, so gedeihen sie und vermehren sich reichlich. Wo es sich leichter lebt, als in der unbeständigen, bald heißen, bald eiskalten Strandregion, an günstigeren Wohnstätten, wo es auch empfindlicheren Arten möglich ist, festen Fuß zu fassen und von den Speisen zu nehmen, welche die Natur für alle, die versammelt sind, ohne besondere Begünstigung eines ihrer Kinder austheilt, da wird sich eine jede der vielen concurrirenden Arten mit der Aufzucht einer geringeren Zahl von Individuen begnügen müssen. Für jeden gegebenen Raum und die daselbst vorhandene Menge von Nahrung bringt die Natur überall die größte Zahl von Individuen zur Reife, die unter den daselbst zusammenwirkenden Umständen bestehen können. An Eiern und Jungen ist kein Mangel. Tausend und aber tausend mal hat man gesehen, daß große Mengen derselben vor jeder weiteren Entwickelung zu Grunde gingen, während noch der erste Beweis zu führen ist, daß alle Eier eines Thieres reife Individuen geworden seien.

Auf den Watten vor der ganzen norddeutschen Küste, von der Nordgrenze Schleswigs bis zur Mündung der Ems habe ich überall dieselbe artenarme aber individuenreiche Seethierfauna gefunden. Die Thierwelt ist daselbst so gleichförmig wie der Charakter ihrer Wohnstätten.

Ein bunteres Thierleben würde sich an unserem Strande entfalten, wenn er aus Felsen bestände, wie bei der Insel Helgoland. Da ist jede Klippe, die bei Ebbe aus dem Wasser auftaucht, von Pflanzen und Thieren dicht besetzt.

An der Nord- und Westseite dieser Insel entblößt das Meer

Digitized by Google

bei Ebbe einen breiten Saum des felsigen Grundes, der dann, von der hohen Insel herab gesehen, fast den Eindruck eines tiefgefurchten, nassen Ackers macht.

Besucht man aber diese Stelle bei ruhigem Wetter während der Ebbe in einem Boot, so bietet sie einen ganz anderen, anziehenderen Anblick dar. Das Wasser ist so rein und durchsichtig, daß man eine Menge braune, grüne und rothe Algen deutlich auf dem Felsengrunde unterscheiden kann. Zwischen ihnen kriechen Schnecken, Taschen- und Einsiedlerkrebse, Würmer und Seesterne hin. Gesellschaften kleiner keulenförmiger Seescheiden[11]) von der Durchsichtigkeit des reinsten Eises; Gruppen eines andern rothgelben Weichthieres ohne harte Schale[12]) und zarte Bäumchen von Glockenpolypen[13]) haben sich auf den Steinen befestigt.

Der unmittelbar an die hohen Klippen stoßende Seegrund liegt, wenn das Wasser am niedrigsten steht, trocken. Ein röthlicher Schlamm, den die brandenden Wogen aus den abgebrochnen Steinen mahlen, haftet als dünner Ueberzug auf dem unterliegenden Felsen. Er ist mit zahllosen Löchern überäet, die von einem Spazierstock gestochen zu sein scheinen. — Als ich diesen Boden zum erstenmal betrat, war ich sehr verwundert; denn warum, mußte ich fragen, wäscht die Brandung, die hier bei jedem westlichen Sturme wüthet, den Felsengrund nicht glatt und kahl? Bei näherer Untersuchung löste sich das Räthsel. Die Masse, welche ich für lauter Schlamm gehalten, bestand zum größten Theil aus kleinen Würmern[14]), die nicht dicker als eine gewöhnliche Stecknadel und ungefähr ½ so lang wie diese sind (4 mm). Jeder Wurm hatte sich eine häutige Röhre aus einer wasserhellen Haut gebildet. Dicht wie die Borsten einer Bürste standen sie neben einander und die röthliche Farbe hatten sie nur durch außen an ihren Röhren haftende Schlammtheilchen erhalten.

Und die Löcher in dem Wurmlager waren die Wohnplätze

Digitized by Google

rothbrauner Seerosen[15]), die mit ihrer Sohle fest auf dem Felsen saßen und nach dem Ablaufen des Wassers ihren Körper zusammengezogen hatten. — Wenn die Fluth wiederkehrt, saugen sich die Seerosen voll Wasser, ihr Körper und die Fangarme dehnen sich wieder aus, und wenn ein Wurm, eine Schnecke, ein kleiner Fisch sie im Vorbeigehen berührt, so stoßen sie plötzlich Tausende feiner Fäden aus, um sie zu umspinnen, zu fangen und in den Mund zu ziehen. Und auch die kleinen Würmer kommen an die Oeffnung ihrer Röhre herauf und lassen ihre Kiemen, wie einen Stern entfaltet, im Wasser wieder spielen. —

Durch diesen Blick auf die eigenthümliche Fauna der Helgolander Klippen wollte ich deutlich machen, daß Felsengrund die Ansiedelung von Seethieren sehr begünstigt und daß an unsern sandigen Küsten nicht der starke Wellenschlag, sondern die Beweglichkeit des Grundes viel dazu beiträgt, die Zahl der Arten zu vermindern.

Die große Zahl von Würmern und Seerosen einer Art auf einer Stelle kann zugleich als ein ferneres Beispiel für das Gesetz dienen, daß da, wo besondere Umstände nur wenig Arten aufkommen lassen, die dorthin gelangende Nahrungsmenge die Entstehung einer großen Zahl gleichartiger Individuen verursacht.

Bisher habe ich nur von den oberen flachen Rändern des Meeresbeckens gesprochen, von welchen das Meer selbst die Säume des Schleiers, mit denen es seine Geheimnisse bedeckt, entweder periodisch, wie in der Nordsee, oder nur bei besonderen Winden zurückzieht, so daß wir Luftathmer sie dann wie trocknes Land betreten und untersuchen können.

Zur Erforschung aller tieferen Meerestheile, die stets unter Wasser bleiben, wendet man Bleigewichte und zu Boden sinkende Netze an.

Mit dem Senkblei wird die Tiefe gemessen. Die See-

Digitized by Google

leute brauchen es aber auch zugleich, um die Bestandtheile des Bodens kennen zu lernen. Sie füllen eine Aushöhlung am unteren Ende des Bleigewichtes mit Talg aus; in dieses drücken sich Proben des Seebodens: kleine Steine, Muschelschalen und Mudtheile ein und werden mit dem Senkblei an die Oberfläche gebracht.

Die Schleppnetze der Zoologen bestehen aus einem eisernen Rahmen, an welchem ein Beutel mit sehr engen Maschen befestigt ist. Sie werden an einem langen Tau von langsam segelnden oder rudernden Fahrzeugen aus über den Grund gezogen. Dasjenige Rahmstück, welches den Boden berührt, hat eine Schneide; diese löst die oberste Bodenschicht sammt ihren Pflanzen und Thieren ab und läßt Alles in den Beutel gleiten, in welchem es dann an die Oberfläche gezogen wird.

Durch solche Schleppnetzzüge und durch Ausmessungen der Tiefen mit dem Senkblei gelangt man viel leichter zur Kenntniß des Meeresbodens, als es je durch Taucherglocken möglich sein würde.

So steht vor meiner Seele ein bestimmtes Bild des wasserbedeckten Grundes der Kieler Föhrde und vieler Stellen des deutschen Nordseegrundes, das sich auf Tiefenangaben von Seekarten, zu welchen auch unsere Marine ausgezeichnete Beiträge geliefert hat, und auf wiederholte Schleppnetzuntersuchungen gründet.

Dieses Bild will ich zu beschreiben versuchen.

Bei andauernden starken Westwinden sinkt das Wasser im Kieler Hafen um 4 bis 5 Fuß unter den mittleren Stand. Was würden wir sehen, wenn es 60 Fuß tief abliefe, wie z. B. bei jeder Ebbe zu St. Malo an der Nordküste der Bretagne geschieht?

Der Hafen, die ganze Föhrde würde, eine kleine im Norden der Stadt liegende Stelle ausgenommen, die 100′ tief ist, trocken liegen, und das Thal, welches die Hügel zu beiden Seiten des Wassers einschließen, würde dann tiefer und unten etwas enger sein. An der Grenze zwischen dem entleerten Wasserthal und dem über

Digitized by Google

diesem liegenden Luftthal würden wir eine ebene, gegen das Wasserthal hin abwärtsgeneigte Ebene sehen. Das ganze Thal würde also gleichsam durch eine Terrasse an jeder Seite in eine untere und obere Abtheilung geschieden sein. An vielen Stellen würde die obere viel höher ansteigen, als die untere hinabsinkt.

Die Höhe von Bellevüe z. B. liegt 70 Fuß über der Terrasse oder dem Meeresspiegel. In den Hafen versetzt, würde sie noch 30 Fuß hoch aus dem Wasser hervorragen. Der 50 Fuß hohe befestigte Brauneberg vor der Festung Friedrichsort würde eben unter dem Wasser verschwinden, wenn man ihn seinem Platze gegenüber versenkte.

Versetzen wir uns auf die Terrasse zwischen der Luft- und der Wasserabtheilung des Thales der Kieler Föhrde. Ihre Grenze nach dem trockenen Lande ist ein schmaler, meistens sandiger Strand. Indem wir von hier aus abwärts gehen, gelangen wir bald auf Felder von braunen Tangen und grünem Seegras. Das Seegras wird immer dichter und immer länger, je weiter abwärts wir schreiten. Die Terrasse ist zu Ende. Wir steigen einen Abhang hinunter. Das grüne Seegras verschwindet. Wir waten durch eine dicke Schicht brauner, todter Seegrasblätter. Endlich sind wir unten auf der Sohle des Wasserthals angelangt, auf einer fast wagrecht von einer Seite zur andern laufenden Ebene, die mit schwarzem Schlamme (Mud) bedeckt ist. Eine Linie, die man von der Stadt Kiel bis an die Mündung der Föhrde zieht, hat nach außen hin nur wenig Neigung. Denn bei der Stadt liegt sie 40 Fuß unter dem Wasserspiegel; bei der Festung nicht mehr als 60 Fuß.

Jede der soeben beschriebenen Regionen des Wasserthals hat ihre eigenthümlichen Bewohner.

Auf den unterseeischen Seegraswiesen wohnen unzählige Individuen kleiner haferkorngroßer Schnecken[16]). Wo Seegras geschnitten und zum Trocknen auf dem Strande ausgebreitet wird, mischen sie sich in Massen mit dem Sande. Seenadeln[17]),

Digitized by Google

Fische, nur wie Federkiele dick, schlingen ihren Schwanz um Seegrasblätter und wiegen sich leise hin und her.

Hier bauen die Stichlinge[18]) Nester aus Seepflanzen für ihre Brut. Schaaren von jungen Seesternen, von Krabben und kleineren Krebsen verkriechen und nähren sich in der Seegrasregion. Unter den hier häufigen Krebsen ist einer, der Gehörorgane im Schwanze hat[19]). Er gehört zu den Hauptspeisen der Heringe, die den Kieler Hafen im Herbst und Winter besuchen.

In dem modernden Seegras halten sich viele Würmer und Nacktschnecken von rothen, gelben und grünen Farben auf. Eine Schnecke[20]) mit einer hornartigen weichen Schale ist hier, die sich zu einer kugelförmigen Masse zusammenzieht, wenn man sie berührt. Sie hat die Fähigkeit mit breiten Lappen an ihrem Fuße vom Boden aufzusteigen und schmetterlingsartig durch das Wasser zu fliegen. Im Frühling sammeln sich ihre Eier, die sie, in Schnüren verkittet, ablegt, zuweilen in solchen Massen im Schleppnetz an, daß man Hände voll herausnehmen kann.

In den Regionen des grünen und modernden Seegrases leben auch die jungen Quallen[21]). Sie sitzen wie becherförmige Polypen fest. Die kleinen schwimmenden Quallen entstehen aus dem Körper dieser Jugendform durch Theilung. Die Theile sind wie Teller aufeinander gestapelt. Wenn der oberste zu einer fertigen Qualle geworden ist, reißt er sich durch Zuckungen los und schwimmt fort. So geht aus einem Quallenei eine kleine Schaar von Quallen hervor.

In dem schwarzen Schlamm des Grundes wimmelt es von Würmern und mehren Arten Muscheln. Eine kleine linsengroße Muschel[22]) ist hier so reichlich vertreten, daß es nicht schwer ist, Tausende derselben durch Haarsiebe aus dem Schlamme auszusieben. An manchen Stellen fängt man soviel Würmer mit ihren Röhren, daß der Boden damit dicht durchspickt sein muß.

Digitized by Google

Von dieſer reichen Bevölkerung würden wir nur wenig bemerken, wenn wir den Abhang und die Sohle des Waſſerthales wirklich trockenen Fußes durchwanderten.

Bringt man aber lebendes und todtes Seegras und Mudmaſſe aus dem Schleppnetz in Schüſſeln und Aquarien, und übergießt man ſie mit Seewaſſer, ſo kann man nach einigen Stunden die Thiere ſchwimmen und kriechen, graben, Röhren bauen, eſſen und athmen ſehen; offenbar führen ſie dann alle ihre Thätigkeiten gerade ſo aus, wie ſie es an ihren natürlichen Wohnſtätten am Meeresboden thun, und wie wir es in einer Taucherglocke niemals wahrnehmen würden.

Aquarien mit den Bodenbeſtandtheilen des Meeres und den Thieren, die in dieſen wohnen, ſind Fragmente des Meeres ſelbſt. Wir lernen das Ganze kennen, wenn wir es fragmentweiſe ſtudiren. Aus Stückwerk iſt ja alles Wiſſen zuſammengeſetzt.

Draußen vor den Oeffnungen der Buchten, wo die Wellenbewegung und die Strömungen mit größerer Kraft auf den Grund einwirken, als in den eingeſchloſſenen Meerestheilen, da häuft ſich weniger ſchwarzer Mudboden an und es wachſen hier braune und rothe Algen in dichten Raſen und geben einer Menge von Mollusken, Würmern, Krebſen, Polypen, Schwämmen und Infuſorien Schutz und Nahrung. Dahin gehen denn auch die Fiſche gern; denn alle ſind Thierfreſſer; und auch die Fiſcher machen hier den beſten Fang. Auf öden Sandgründen, den Wüſten des Meeres, würden ſie ihre Netze und Angeln umſonſt auslegen.

Was ich über die Beſchaffenheit und die Belebung des Seegrundes der Oſtſee mittheilte, gründet ſich auf Unterſuchungen der Schleswig-Holſteiniſchen Buchten. Für die Unterſuchung des großen inneren und öſtlichen Theiles der Oſtſee iſt bis jetzt wenig gethan.

Oſtwärts von unſern Küſten nimmt die Tiefe der Oſt-

Digitized by Google

see nur langsam zu. Zwischen Mecklenburg und den dänischen Inseln beträgt sie nur 90 Fuß, bei Bornholm 150—160 Fuß.

Der östliche Theil des baltischen Meeres ist tiefer; im Norden von Danzig 300—500 Fuß, zwischen Kurland und Gottland 1100 Fuß tief.

Zur Erforschung der Grund- und Wasserbeschaffenheit und der Pflanzen und Thiere dieser tieferen Gegenden sollte im Juli 1870 von Kiel aus eine Expedition auf Kosten der Regierung unternommen werden. Ein Kanonenboot unserer Marine war bereits zur Verfügung gestellt. Der Krieg hinderte die Ausführung. Hoffentlich können wir sie im Jahre 1871 in's Werk setzen und in den folgenden Jahren auch auf die Nordsee ausdehnen.

In der ganzen südlichen Nordsee, zwischen Deutschland, Holland, England und Schottland werden wir jedoch nicht einmal die Tiefen finden, die im östlichen Becken des baltischen Meeres gemessen sind. Fast überall erreicht das Senkblei Grund, ehe 150 Fuß der Leine abgelaufen sind. Drei Seemeilen südlich von Helgoland ist eine kleine 186 Fuß tiefe Stelle. Es ist die tiefste der südlichen Nordsee. Sie ist gerade so tief unter dem Meeresspiegel, wie der höchste Punkt der Insel Helgoland über demselben liegt.

Im Vergleich mit der Ostsee ist die Nordsee ausgezeichnet durch größeren Salzgehalt, durch eine wärmere Wintertemperatur und durch den Wechsel von Fluth und Ebbe, der sie zu einem strömenden, wellenbewegten und rauschenden Meere macht.

Der Theil der Nordsee, der zwischen die Küsten des Festlandes und die Inseln eindringt, gleicht einem vielarmigen Strome, der seine Ufer an jedem Tage überschwemmt und die angrenzenden Niederungen, die Watten, bis auf Meilenweiten unter Wasser setzt.

Mit dem Eintritt der Ebbe verläßt das übergelaufene Wasser die Watten wieder in zahlreichen kleinen Rinnen, die aus

Digitized by Google

verschiedenen Richtungen her zusammenkommen und sich zu immer größeren Strömen vereinigen, in denen es mit derselben reißenden Geschwindigkeit, mit welcher der Rhein bei Bonn vorüberfließt, dem offenen Meere zueilt.

Die Fluth- und Ebbeströmungen sind bewegende Kräfte von ungeheurer Wirkung. Sie erweitern und vertiefen oder versanden ihre Rinnthäler in geringerem oder größerem Grade. Besonders sind es die Ebbeströmungen vor den Mündungen der Elbe und Eider, Weser und Ems, die fortwährend Veränderungen am Boden der Stromrinnen hervorbringen und dadurch die Ansiedelung und das Aufkommen vieler Pflanzen und Thiere verhindern, die sonst alle anderen Lebensbedingungen dort finden würden; denn an den Seetonnen vor jenen Flußmündungen und deren Ankerketten, an den Feuer- und Lotsenschiffen, an gesunkenen Fahrzeugen, an steinernen und hölzernen Uferbauten wird jedes Fleckchen von lebenden Wesen eingenommen. Selbst den Rückenpanzer größerer Taschenkrebse[23]), die Kraft genug haben, sich aus dem Sande, den der Strom über sie wirft, wieder hervorzuwühlen, benutzen Würmer als ein relativ festes Fundament auf diesem unsteten Boden. Sie heißen Sandrollen[24]), weil sie sich walzenförmige, federkieldicke Röhren aus Sandkörnern bauen. Man findet Taschenkrebse, die faustgroße Bündel solcher Röhren auf ihrem Rücken tragen müssen.

Leider gehört auch die Auster zu denjenigen Thieren, die auf den wandelbaren Gründen, mit denen der deutsche Nordseesaum so reich gesegnet ist, durchaus nicht leben können. Wäre sie es im Stande, so würde sie gewiß der reichlichen und schönen Nahrung wegen mit den dort wohnenden Sand- und Herzmuscheln, die zu weiter nichts als nur zum Kalkbrennen taugen, in Concurrenz treten, und wir würden sie mit allen Mitteln der Wissenschaft und Technik unterstützen, damit sie die Oberhand gewinnen und jene gemeineren Geschlechter verdrängen könnte.

Alles Suchen nach Austern und festem Boden zur Anlegung

Digitized by Google

von Austernbänken an der ganzen holsteinischen Westküste und vor der Mündung der Elbe, Weser und Jahde und in einem großen Theile des hannöverschen Wattenmeeres hat zu negativen Resultaten geführt. Und auf meine Erkundigungen bei Schalengräbern und Kalkbrennern auf holsteinischem und hamburgischem Gebiet erhielt ich überall die Antwort, daß sie an ihren Küsten niemals Austern gefunden hätten.

Der einzige für Bildung natürlicher Austernbänke günstige Theil der norddeutschen Wattenmeere beschränkt sich auf die größeren Stromrinnen in der Nähe der schleswigschen Inseln, und auf einige unbedeutende Punkte der hannöverschen Küstengegend.

Die schleswigschen Austernbänke bestehen aus Ansammlungen vieler dicht nebeneinander wohnender Austern auf den seitlichen Abhängen der Rinnthäler, in welchen die Hauptströme des Fluth- und Ebbewassers laufen. Der Grund besteht in der Regel aus festem Sand, kleinen Steinen und Schalen von Austern und andern Muscheln. Ueber der Mehrzahl der Bänke steht bei Ebbe noch 5—6 Fuß Wasser. Tiefer als 20—30 Fuß kommen im Wattenmeere keine Austernbänke vor. Die meisten liegen bei den Inseln Sylt, Amrum und Föhr. Es sind im Ganzen 47, von denen jedoch 18 wegen ihrer Armuth an Austern oder wegen geringer Qualität derselben wenig Werth haben.

Die größten dehnen sich über ¼ Meile in der Richtung ihres Stromthales aus und haben bis ⅓ Meile Breite.

Das Wattenmeer ist von schwebenden Sand- und Schlicktheilchen so sehr getrübt, daß es nicht möglich ist, die Austernbänke in größerer Ausdehnung durch das Wasser hindurch wahrzunehmen. Nur bei anhaltenden Ostwinden, welche das Wasser von unserer Nordseeküste abwehen, werden die oberen Ränder mancher flach liegenden Bänke so seicht, daß man sie zu Fuß erreichen, die Austern liegen sehen und mit der Hand aufnehmen kann.

Digitized by Google

An solchen Stellen liegen sie aber selten so dicht zusammen, wie in der Mitte der Bänke. Denn auf seichten Stellen richtet der starke Frost, der anhaltende Ostwinde im Winter zu begleiten pflegt, die im flachen Wasser herangewachsenen Austern zu Grunde. Ein Ansammeln von Austern vieler Generationen, was an tieferen Stellen gerade zur Bildung von Bänken führt, wird also hier durch die Kälte und den Eisgang verhindert. Unsere Kenntnisse von der Beschaffenheit der Austernbänke beruhen daher fast ausschließlich auf dem Gebrauch des Schleppnetzes.

Das Schleppnetz der Austernfischer besteht aus einem viereckigen Rahmen mit einem dreieckigen Bügel, an dem das Zugtau befestigt wird, und aus einem Netzbeutel, dessen untere Hälfte aus eisernen Ringen zusammengefügt ist, weil Netzgarn beim Schleppen über die rauhen Schalen hin bald zerreißen würde. Es wiegt 50—60 Pfund. In der Regel fischen die Austernfischer mit zwei, bei rascher Brise mit drei bis vier Netzen zugleich.

An den Erschütterungen des angespannten Taues kann man oben im Fahrzeug mit der Hand fühlen, ob das ausgeworfene Netz über Austern geht. Nach 4 bis 5 Minuten langem Schleppen wird es aufgezogen und auf Deck ausgeschüttet.

Auf guten Bänken machen erwachsene Austern die Hauptmasse des Fanges aus; doch kommen mit ihnen stets auch leere Schalen von Austern und andern Muscheln, lebendige Miesmuscheln, Schnecken, Krebse, Würmer, Moosthiere, Seesterne, Seeigel, Polypen, Schwämme und Algen herauf. Auf reichen Bänken liefert ein Zug 100 bis 200 verkäufliche Austern, welche die Fischer alle einzeln aus dem Haufen auslesen und mit einem Messer von aufsitzenden Thieren und Pflanzen reinigen müssen.

Wie sich die Austern selbst als junge Thiere gern auf Schalen todter oder lebendiger Austern niederlassen, so siedeln sich auf und sogar in ihren Schalen verschiedene andere Thiere an.

Bei einer Besichtigung der Austernbänke im März 1870 nahm ich aus einem auf Deck geworfenen Haufen Austern, die

Digitized by Google

alle mit fremden Thieren beſetzt waren, zwei heraus und zählte die Bewohner der Schale.

Auf der einen ſaßen 54 Seepocken
41 kleine Miesmuſcheln
und 9 Würmer (Sandrollen)
zuſammen 104 Thiere.

Die andere trug 180 Seepocken
und 141 kleine Miesmuſcheln
zuſammen 321 Thiere.

Wir fiſchten auf einer Bank, von der wahrſcheinlich alle Freunde ſchleswigſcher Auſtern öfter ſchon Auſtern gegeſſen haben, ohne zu ahnen, wie vielen andern Thieren durch den Fang der Auſtern die Wohnung und das Leben genommen wurde.

Eine genaue Abſchätzung der Zahl aller erwachſenen Auſtern im ſchleswigſchen Watkenmeere iſt nicht zu machen. Doch glaube ich annehmen zu dürfen, daß ungefähr 5 Millionen daſelbſt liegen. Wenn wir nun jeder Auſter im Durchſchnitt nur 20 Schalenbewohner zumeſſen, was nach meinen Zählungen keine Uebertreibung iſt, ſo kommen wir auf 100 Millionen Auſternbewohner. Da außer dieſen aber noch ungeheure Mengen von Thieren neben den Auſtern auf den Bänken wohnen, ſo ſieht man hier einen kaum faßbaren Reichthum an lebendigen Weſen entwickelt, gegen den die Schaaren der Vögel und ſelbſt die Heere der Inſekten in Wäldern, Gärten und Feldern doch noch zurückſtehen müſſen.

Dieſe ſtarke Mitbewerbung um Wohnraum und Nahrung, die man auf den Auſternbänken findet, muß natürlich die Vermehrung und Ausbildung der Auſtern ſelbſt beeinträchtigen. Es iſt anzunehmen, daß ohne ſo viele Nahrungsconcurrenten die Auſternbänke in gleichen Zeiten mehr fiſchbare Auſtern produziren würden; wenigſtens dürften zur Steigerung der Produktivität Eier und Auſternembryonen überreichlich erzeugt werden.

Die Laichzeit der Auſtern fällt in die Sommermonate. Die Eier werden nicht in's Waſſer gelegt, ſondern bleiben in dem

Digitized by Google

Barte, d. h. zwischen den Kiemen- und Mantelplatten der Alten hängen. Hier entwickeln sie sich zu kleinen Thieren mit scheibenförmigen Schalen und erscheinen, mit bloßem Auge betrachtet, als sehr kleine bläuliche Körnchen. Im August 1869 sammelte ich die Jungen von fünf Austern. Aus der Zählung eines abgewogenen Theils der ganzen Masse dieser jungen Thiere ergab sich, daß im Durchschnitt einer jeden dieser 5 Austern 1,012,000 Junge zufielen.

Damit jedoch aus dieser großen Zahl nicht zu viel gefolgert werde, füge ich gleich hinzu, daß junge, drei- bis vierjährige Austern viel weniger Eier hervorbringen und daß man auch nicht in allen Austern Eier oder Embryonen findet.

Wir wollen annehmen, es laichten von den 5 Millionen Austern des schleswigschen Wattenmeeres nur 10 Procent, also nur 500,000, und jede von diesen erzeugte nur 100,000 Junge, so würden 50,000 Millionen junge Austern entstehen, also 10,000 mal soviel, als alte vorhanden sind.

Nach dieser Berechnung, mit der ich mich sicherlich weit unter der Wirklichkeit gehalten habe, kann es nicht an den Mutteraustern, nicht an unzureichender Eierfruchtbarkeit derselben liegen, daß unser ganzes Wattenmeer nicht mit Austern gepflastert ist, sondern an dem Wattenmeere selbst und an gewissen Eigenschaften, welche die jungen Austern, nachdem sie ihre Mutter verlassen haben, annehmen.

Wenn die junge Auster ihre Brutstätte verläßt, besitzt sie ein Schwimmorgan, ein aus ihrer Schale heraustretendes Polster mit langen schwingenden Wimpern, durch welche sie sich, wie durch eine Menge Ruder, fortbewegt. Dieses Schwimmorgan verliert sie bei weiterer Fortentwicklung. Nun ist sie an den Boden gebunden. Die eine Klappe ihrer Schale verlöthet sich während des Wachsens mit dem Körper, auf dem sie liegt. Wo sie sich niederließ, da muß sie bleiben, denn es wächst ihr kein muskulöser Fuß zur Fortbewegung des Körpers, wie andern Mu-

Digitized by Google

ſcheln. Wenn Strömungen und Wellen ſie mit Sand bedecken, wenn das ruhende Waſſer Schlick über ſie lagert; wenn Pflanzen ſie überwuchern, ſo iſt ſie nicht im Stande, ſich in das freie Waſſer emporzuarbeiten und weiter zu wandern, ſondern ſie muß an Ort und Stelle zu Grunde gehen, falls ſie nicht durch beſondere äußere Umſtände gerettet wird.

Dies muß Denjenigen unbekannt geweſen ſein, welche glaubten, man könne die Auſtern an unſern Küſten ebenſo maſſenhaft groß ziehen, wie ſie Eier produziren. Die neue franzöſiſche Methode, durch welche dies Ziel erreicht werden ſollte, ſtützte ſich freilich auch auf dieſe Meinung. Daß ſie ein Irrthum war, haben die negativen Reſultate derſelben bewieſen [25]).

Das reizende Problem, in allen Stromrinnen unſeres Wattenmeeres Auſternbänke anzulegen und die Auſtern zu einem billigen Nahrungsmittel zu machen, wie gefordert worden iſt, wäre alſo entweder durch Feſtlegen des veränderlichen Meeresgrundes zu löſen oder dadurch, daß man das ſehr kleine Rudiment des Auſternfußes, der, ſo wie er iſt, nicht die geringſte Ortsbewegung ausführen kann, durch Zuchtwahl ſo weit vergrößerte, daß ſich die Auſter vor Verſchüttungen ebenſo leicht ſchützen könnte, wie die Herz- und Sandmuſcheln.

Von einem ſolchen Unternehmen würde wohl der erfahrenſte Whitſtabler Auſternzüchter, und wenn er der eifrigſte Darwinianer wäre, abſtehen. Eher würde der wandelbare Grund des gewaltigen Meeres ſich zwingen laſſen, ſtetig zu werden, ehe es gelingen möchte, die Form des zarten Weichthieres umzubilden.

Unſere Bemühungen zu Gunſten der Auſternproduktion werden dem gegenüber, was das Meer für und wider ſie thut, ſchwerlich je zu bedeutenden Reſultaten führen.

Wo der Boden feſt iſt und die Natur ſchon Auſternbänke angelegt hat, da werden wir durch Entfernung von Schlick, von Pflanzen und ſchädlichen Thieren und durch Ausſtreuen von Auſternſchalen, die den Jungen die beſten Befeſtigungsplätze dar-

Digitized by Google

bieten, die Ausdehnung und den Reichthum der Bänke befördern können, wenn wir zu gleicher Zeit darauf achten, daß auf denselben immer ausgewachsene Austern genug zur Fortpflanzung liegen bleiben.

Verfolgt man die Gesammtheit der zusammenlebenden Thier-Arten und das Verhältniß ihrer Individuenzahl zu einander, mit einem Wort: die Fauna der Stromrinnen von den inneren Theilen des Wattenmeeres nach den Ausgängen hin, so bemerkt man, daß sie immer mehr den Charakter der Fauna der tieferen Nordseegründe annimmt.

So erscheinen auf denjenigen Austernbänken, welche am Nord- und Südende der Insel Sylt liegen, einzelne Hummer, große Taschenkrebse, kugelförmige Seeigel[26]), die Seehand[27]) und der Dreikantwurm[28]): alles Thiere, welche ich auf den inneren Bänken niemals antraf, die aber alle auch Bewohner der freien Nordsee sind.

Die Seehand ist ein weißer oder gelber Polypenstock von der Größe und Form einer großen mit einem plumpen Handschuh überzogenen Hand.

Auf manchen Austernbänken trägt fast jede Auster eine solche Thierkolonie, die weit größer ist, als sie selbst, auf der Schale.

Die Dreikantwürmer wohnen in dreikantigen, oft Sförmig gebogenen Röhren einer weißen oder röthlichen Kalksubstanz, die sie aus ihrem Körper absondern und mit der Fläche verlöthen, auf der sie sich nach dem Beschlusse ihres Schwimmlebens niederlassen. Sehr oft dienen ihnen Austerschalen als Wohnplatz. In dem schleswigschen Wattenmeere treffen da, wo sich der Dreikantwurm zu den Austern gesellt, die günstigsten Bedingungen für die Ausbildung der wohlschmeckendsten Austern zusammen. Ein auf einer schleswigschen Auster sitzender Dreikantwurm ist daher stets ein Merkmal einer Auster der besten Qualität und es ist so einfach, daß es Jedem ohne weitere zoologische Kenntnisse zur Entscheidung dienen kann.

Digitized by Google

Ein Pastor auf Sylt, der gern gute Austern aß, pflegte zu den ausfegelnden Austernfischern zu sagen: Bringt mir Austern mit, aber von denen, die der liebe Gott gezeichnet hat, womit er die von Dreikantwürmern bewohnte Sorte meinte.

Außerhalb der Inseln, die wie durchbrochne Schutzmauern vor unsern Festlandsküsten aus dem Meere ragen, sinkt der Boden der Nordsee meistens ganz allmählich bis zu seiner vorherrschenden Tiefe von 100 bis 120 Fuß, selten bis 150 Fuß abwärts.

Wir wollen uns vorstellen, das Wasser habe ihn verlassen und wir beträten ihn von England aus, etwa in der Gegend von Hull, und auf einer nach Osten führenden Eisenbahn durcheilten wir das ganze Gebiet. — Da würden wir, vom Morgen bis zum Abend fahrend, nichts weiter sehen, als eine grenzenlose Ebene. Erst nachdem wir einen Weg von 80 Meilen (so lang wie von Hamburg nach Stuttgart) zurückgelegt hätten, würden wir auf einen einsamen hohen Punkt stoßen: auf den senkrecht aufsteigenden Felsen von Helgoland in der Nähe des östlichen Endes der entsetzlich eintönigen Fläche, welcher gegenüber die Lüneburger Haide für ein landschaftlich reich gegliedertes Terrain gelten könnte.

Sehen wir aber auf die Fruchtbarkeit beider, so ist die Lüneburger Haide eine Wüste, die Ebene des Nordseegrundes dagegen ein fruchtbares Feld, von welchem seit Jahrhunderten ununterbrochen reiche Ernten gehalten werden. Denn sie ist eins der *besten Fischereigebiete* Europas, auf dem gegenwärtig allein über 650 englische und über 250 deutsche Fahrzeuge jährlich mehr als anderthalb Millionen Centner Fische fangen.

Zu diesem unerschöpflich fischreichen Felde macht unsere Nordsee ihr Reichthum an wirbellosen Seethieren.

Als ich einst auf einer Helgolander Schaluppe mit engmaschigen Schleppnetzen zwischen Helgoland und der Wesermündung auf 120—150 Fuß Tiefe fischte, geriethen selbst die gleichmüthi-

Digitized by Google

gen Helgoländer über die Menge der gefangenen Thiere in Erstaunen und standen mit belebten Gesichtern um meine Gläser herum, in denen kleine ziegelrothe Seesterne mit schlangenförmigen Armen liefen, Seeigel und Schnecken krochen, Würmer auf- und niederschlängelten, Polypen ihre Fühlfäden entfalteten, Muscheln ihre Schalen öffneten und Krebse steifbeinig einhergingen. Und als sie meine Freude sahen und meinen Eifer, von allem Lebendigen einzusammeln, schienen sie nachdenklich zu werden, daß ich in ihrem Gebiete Dinge entdeckt habe, die auch für sie Werth haben könnten. Und in der That hatten sie auch eine Menge Proben von denjenigen Wesen vor Augen, ohne deren Anwesenheit weder sie selbst, noch Tausende von anderen Fischern ihr Gewerbe in der südlichen Nordsee mit Gewinn betreiben könnten. Denn diese Massen kleiner Thiere sind die Nahrung aller der geschätzten Seefische, mit welchen die Märkte von London, Hamburg und Bremen versorgt werden.

Außer der Gegenwart reichlicher Nahrung ist auch die Tiefe und die Beschaffenheit des Bodens eine wesentliche Bedingung für einen großartigen Fischereibetrieb. Und in dieser Hinsicht ist die südliche Nordsee deshalb ein ausgezeichneter Fischereigrund, weil sie eine stein- und felsenlose Ebene ohne große Tiefe ist. Die einzigen festen Gegenstände, an welche die großen Schleppnetze der Fischer zuweilen stoßen, sind große Klumpen von aufeinander sitzenden Austern, die überall in der freien Nordsee vorkommen, die aber ihrem Geschmacke nach weit hinter den Austern des Wattenmeeres zurückstehen, selbst dann, wenn Dreikantwürmer auf ihnen Wohnung genommen haben. Sonst ist über den weichen sandig-schlickigen Untergrund ein lebendiger Teppich kleiner Thiere von sehr verschiedenen Formen, Farben und Bewegungen ausgebreitet, über welchen die Schleppnetze der Fischer ungehindert hinstreichen und sich mit Fischen füllen können.

Eine der Hauptabsichten meiner bisherigen Darstellung be-

Digitized by Google

ſtand darin, zu zeigen, daß der Boden unſerer Meere einen ſehr großen Reichthum an Thieren beſitzt. Wenn dieſes mir gelungen iſt, ſo muß ſich die Frage aufdrängen: Woher empfangen denn diejenigen Thiere, die Millionen Centner von Fiſchen ernähren, ihre eigene Nahrung? Denn kein Thier, auch nicht das kleinſte, kann von Waſſer allein leben, ſondern bedarf außerdem noch feſter Speiſe, was ſchon Ariſtoteles beſſer wußte, als es manchen eifrigen Vertheidigern der künſtlichen Auſtern- und Fiſchzucht unſerer Tage bekannt zu ſein ſcheint.

Und dieſe ihnen unentbehrliche feſte Nahrung können ſie auch nicht aus den Salzen und Gaſen, die im Meerwaſſer aufgelöſt ſind, ziehen, ſondern die Pflanzen müſſen ſie ihnen aus unorganiſchen Stoffen bereiten.

Das Meer iſt das große Gebiet der Algen oder Tange, die hier von mikroſkopiſcher Winzigkeit bis zu Dimenſionen vorkommen, welche die Länge der größten Bäume übertreffen. Wo der Boden ſteinig und felſig iſt, gedeihen ſie von der Strandlinie bis zu Tiefen von mehren hundert Fuß hinab.

Für die Ernährung der Seethiere in unſern Meeren ſind einige größere braune und grüne Tange (Fucus, Laminaria, Ulva) und außerdem das Seegras von der größten Wichtigkeit und zwar weniger im lebenden Zuſtande, als vielmehr, nachdem ſie abgeſtorben, zu Grunde geſunken und in Moder übergegangen ſind; denn lebende Tang- und Seegrasblätter verzehren nur wenig Thiere; aber die Modertheilchen der todten Pflanzen bilden eine Hauptnahrung für viele wirbelloſe Seethiere, beſonders für Muſcheln und Würmer und auch für die Embryonen der übrigen.

So wird es begreiflich, daß die Mudregion ruhiger Buchten und das von organiſchen Schwebſtoffen immer getrübte Wattenmeer eine große Menge von Thieren ernähren können.

Zu den Nahrungsmitteln, welche die Seepflanzen zubereiten, fügen die großen Flüſſe, die ſich in die Oſtſee und in den ſüdlichen Theil der Nordſee ergießen, einen nicht unbedeutenden

Digitized by Google

Antheil organiſcher Stoffe hinzu. Was die Weichſel und Oder, die Eider, Elbe, Weſer, Ems und Themſe an animaliſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen in das Meer tragen, iſt daher nicht für alle Zeiten aus dem nutzenbringenden Kreislauf der Stoffe verſchwunden. Wie die Moderſtoffe auf dem Acker grüne Blätter und mehlige Körner bilden helfen, ſo nehmen die Schwebſtoffe, welche das Flußwaſſer trüben, an dem Aufbau und den Lebensverrichtungen ſehr verſchiedener Thiergeſtalten Theil, und wir erkennen ſie nicht wieder, wenn ſie als Atome köſtlichen Seefiſchfleiſches vor uns liegen. „Alles iſt neu in der Natur, und doch immer wieder das Alte“ (Göthe).

Unſere Oſtſee und Nordſee ſind kleine Meere, ſind nur Buſen, mit denen der große atlantiſche Ocean in unſern Erdtheil eindringt; aber dennoch empfangen wir auch von ihnen den Eindruck des Großen und Erhabenen der unendlichen See.

Sie ſind flach gegenüber den Oceanen, in welche die höchſten Berge verſenkt werden könnten; aber dennoch haben ſie Theil an allen Eigenſchaften des freien Meeres. Ihr Waſſer iſt ſalzig und wird durch Winde und durch den Wechſel der Wärme in ſteter Bewegung erhalten. Denn auch in der Oſtſee, die eine nur wenige Zoll betragende Fluth und Ebbe hat, bringen dieſe Kräfte und der Austauſch ihres braciſchen Waſſers gegen das ſalzreichere Nordſeewaſſer oberflächliche und untere Strömungen zu Stande.

Auch die Geſammtheit der marinen Pflanzen und Thiere unſerer Meere ſind nur Zweige der Flora und Fauna des atlantiſchen Meeres.

In den nordöſtlichen Zweigen des baltiſchen Meeres, im finniſchen und rigaiſchen Meerbuſen, wo das Waſſer trinkbar wird, erliſcht zwar die marine Thierwelt. Je mehr aber der Salzgehalt der Oſtſee zunimmt und je geringer der Unterſchied zwiſchen der Sommer- und Wintertemperatur des Seewaſſers

Digitized by Google

wird, also je näher ihr Gebiet der Nordsee rückt, je mehr Seethierarten erzeugt und ernährt sie.

Diejenigen Ost- und Nordseethiere, die sowohl große Sommerwärme, als auch Eiskälte vertragen können — und das können die meisten — sind Naturen, die nicht blos für den kalten Norden, sondern auch für den heißen Süden passen. Und in der That sind auch viele Arten von den kanarischen Inseln, von dem schwarzen und Mittelmeer bis in das nördliche Eismeer verbreitet. Ja mehrere konnten bis an die Küste Sibiriens und durch die Behringsstraße bis in's ochotskische und japanische Meer verfolgt werden. — Es sind Thiere, die sehr alten Geschlechtern angehören, die schon lebten, ehe Europa seine jetzige Gestalt besaß; denn man findet viele Arten in Erdschichten abgelagert, die zu der Zeit entstanden, wo die Braunkohlen lebende Pflanzen waren.

Auch gehen sie im atlantischen Meere in viel größere Tiefen hinunter, als sie in unsern Meeren erreichen können. So fischten 1869 englische Tiefseeforscher eine im Mudgrund des Kieler Hafens sehr häufige kleine Muschel, das Körbchen[29]) 8856 Fuß tief.

Wenn in so großen Tiefen des atlantischen Oceans dieselben Thierformen sich ebenso gut ausbilden und leben können, wie in den geringen Tiefen unserer Meere, so müssen in beiden die wesentlichen äußern Bedingungen für das Thierleben übereinstimmen.

Die Strand- und Oberflächenthiere erfahren den größten Wechsel von Licht und Finsterniß, von Wärme und Kälte, von Bewegung und Ruhe und von schwach- und starkgesalzenem Wasser. Die Gradschwankungen aller dieser Erscheinungen werden allmählich immer geringer, je tiefer sie hinabwirken. Die Tiefseethiere müssen also in Verhältnissen von großer Gleichförmigkeit leben.

Der zu ihnen hinabdringende Lichtschein wird um so schwä-

Digitized by Google

cher ſein, je tiefer ſie wohnen. Bis 12,000 Fuß tief hat man aber Krebſe und Mollusken mit vollkommen entwickelten Augen gefunden; ſie werden alſo ſehen, d. h. Reize des Lichtes empfinden können. Erreichte ſie keine Spur von Licht mehr, ſo würden ihre Augen verkümmert ſein oder fehlen wie bei Molchen, Fiſchen, Krebſen und Inſekten, die in der Finſterniß tiefer Höhlen wohnen.

Die Tiefſeethiere leben immer in einer niedrigen, ſehr wenig Wechſel erfahrenden Temperatur. In Tiefen von 7000 Fuß — 14,000 Fuß hat man auf verſchiedenen Stellen des atlantiſchen Oceans nur 2—3° R. Wärme gemeſſen.

Die Waſſerbewegungen, welche der Wechſel von Fluth und Ebbe und die Stürme hervorbringen, werden ſie nur als ſchwache Schwankungen oder gar nicht mehr erfahren. Wohl müſſen aber Strömungen kalten Waſſers, das in den Polarmeeren niederſinkt und nach dem Aequator hingeht, um den Raum des dort verdunſteten Waſſers einzunehmen, auch die Seethiere der großen Tiefen beſtreichen.

Am Seeboden iſt das Waſſer dichter als an der Oberfläche, weil es durch das Gewicht der ganzen überliegenden Waſſermaſſe zuſammengepreßt wird. Am Grunde des Kieler Hafens iſt das Waſſer ungefähr um $\frac{5}{1000}$ desjenigen Volumens, das es an der Oberfläche einnimmt, verdichtet; am Grunde der ſüdlichen Nordſee um $\frac{18}{1000}$ und in 18,000 Fuß Tiefe, wo man im atlantiſchen Ocean noch verſchiedene Thiere gefunden hat, ungefähr um $\frac{1}{10}$.

In dem dichteren Waſſer bewegen ſich die Tiefſeethiere ſicherlich aber ebenſo leicht, wie die Thiere der höheren Regionen in nicht zuſammengedrücktem Waſſer; denn überall iſt der Körper der Seethiere von Waſſer durchtränkt, welches gerade eben ſo dicht, wie das Waſſer in ihrer Umgebung iſt, und daher dem Drucke von oben her vollkommen das Gleichgewicht hält. Ein in die Lebensarbeiten der Tiefſeethiere eigenthümlich eingreifender Waſſerdruck iſt alſo nicht vorhanden. Wie könnten ſonſt

Digitized by Google

dieſelben Thierarten ſowohl in geringen als auch in großen Tiefen übereinſtimmend zur Ausbildung kommen?

Dennoch haben manche Naturforſcher centnerſchwere Gewichte ausgerechnet, welche auf die Tiefſeethiere drücken ſollen. Offenbar überſahen ſie hierbei, daß die Seethiere mit Seewaſſer erfüllte Thiere ſind. Auch hat keiner dieſer Rechner angegeben, bei welcher beſtimmten Tiefe ihr Waſſerdruck anfängt als eine eigenthümliche Lebensbedingung auf die Seethiere einzuwirken. Dem gegenüber kommt es mir vor, als machten ſich die Krebſe am Meeresgrunde mit ihren Sprüngen darüber luſtig, daß ihnen die Menſchen droben mathematiſche Größen als wirkliche Laſten aufbürden wollen.

In den verſchiedenen Tiefen, welche die Seethiere bewohnen, erfahren ſie alſo in keiner ganz eigenthümliche neue Einwirkungen von außen her, ſondern im Weſentlichen überall dieſelben, jedoch in verſchiedenen Abſtufungen. Das Empfindungsleben der Tiefſeethiere wird nur, entſprechend der größeren Gleichförmigkeit ihrer Wahrnehmungsſphäre, viel ruhiger ablaufen, als bei Individuen derſelben Art, die in höheren Waſſerſchichten wohnen.

Die Fauna der Länder kann der Menſch umgeſtalten. Ein Land kultiviren, heißt, die Pflanzen und Thiere, welche die Natur daſelbſt vereinigte, durch ausgewählte, gezüchtete Pflanzen und Thiere verdrängen.

Den Boden unſeres Landes haben wir durch künſtliche Grenzen abgetheilt. Er muß uns Getreide aus wärmeren Gegenden ernähren. In unſern Gärten wachſen neben den einheimiſchen Pflanzen fremde Kräuter, Sträucher und Bäume. Wo früher Hirſche graſten und von Wölfen gejagt wurden, da weiden jetzt zahme Rinder und kein Raubthier beunruhigt ſie. Mit den großen Wäldern verſchwinden die großen Scharen der Inſekten und in den Flüſſen hat der frühere Fiſchreichthum abgenommen,

Digitized by Google

hauptſächlich deshalb, weil ſie jetzt durch größere Strecken waldloſen, inſektenarmen Landes fließen, als früher.

Dieſe Veränderungen der Landfauna folgen nothwendig aus der Umgeſtaltung der Flora eines Landes.

Ueber die Flora des Meeres hat der Menſch keine Gewalt. Jedes Jahr zieht das Meer ungeheure Mengen von Tangen und Seegras auf großen Feldern in ſeinen höheren Regionen. Dort halten nur die Stürme uud der Eisgang große Ernte. Von den Maſſen, welche dieſe Gewalten abmähen, wird nur wenig für immer an's Land geworfen, das meiſte bleibt im Meere, ſinkt zu Boden, zerfällt in immer kleinere Stücke und wird von Strömungen niederſinkenden, kalten Waſſers nach und nach in die größten erreichbaren Tiefen hinabgeführt, um den daſelbſt lebenden Thieren zur Nahrung zu dienen.

In dieſer ſelbſtſtändigen Arbeit wird der Menſch das Meer niemals ſtören. Die Urwälder der Kontinente kann er vernichten. Das Urwaldleben des Meeres wird ſtets fortbeſtehen und immer von da anfangen, wo das Meer unſere Füße benetzt und ſeine Wellen an den Sockel unſerer Bauwerke ſchlagen. Wohl werden wir ſeine unbezwingbaren Kräfte erſchöpfender ausnutzen lernen, indem wir ſie immer weiter erforſchen; aber in dem Leben an ſeinem Grunde wird das Meer immer nach ſeiner ureigenen Natur walten, wie ſtolz ſich auch die Kunſt der Menſchen auf ſeiner Oberfläche wiegen mag.

Digitized by Google

Anmerkungen.

1) Cardium edule.

2) Mytilus edulis.

3) Littorina littorea und Littorina rudis

4) Pleuronectes platessa.

5) Palaemon squilla, Krabbe und Carcinus maenas, Taſchenkrebs

6) Asteracanthion rubens.

7) Arenicola piscatorum.

8) Mya arenaria.

9) Balanus crenatus

10) Cardium edule, die Herzmuſchel, Tellina balthica, Mya arenaria, Mytilus edulis und Scrobicularia piperata.

11) Clavellina lepadiformis.

12) Amurucium rubicundum.

13) Campanularia geniculata, Dynamena pumila u. A.

14) Fabricia amphicora.

15) Actinia mesembryanthemum.

16) Rissoa octona.

17) Syngnathus acus und Syngnathus ophidion.

18) Gasterosteus aculeatus.

19) Mysis spinulosa.

20) Acera bullata.

21) Medusa aurita, die Ohrenqualle, und Cyanaea capillata, die Haarqualle (welche neſſelt).

22) Montacuta bidentata.

23) Platycarcinus pagurus.

24) Sabellaria anglica.

25) Dies iſt ausführlich dargeſtellt in meiner Schrift: Ueber Auſtern- und Miesmuſchelzucht und die Hebung derſelben an den norddeutſchen Küſten. Berlin, Wiegandt und Hempel, 1870, aus welcher ich mehrere, die Auſtern betreffende Stellen in dieſen Vortrag aufgenommen habe.

26) Echinus sphaera.

27) Alcyonium digitatum.

28) Serpula triquetra.

29) Corbula gibba.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsſtraße 24.

Digitized by Google

Ueber

die Resultate

der

Bevölkerungs- und Moral-Statistik.

Vortrag

von

Gustav Schmoller.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Man hat oft ſchon die Frage aufgeworfen, welche wiſſenſchaftliche Gegenſtände paſſend ſeien zu Betrachtungen, welche auf einen weitern Kreis wirken wollen. Man hat viel darüber geſtritten, und doch glaube ich, iſt die Antwort einfach. Alle Reſultate der Wiſſenſchaft ſind paſſend dazu, ſo weit ſie ein allgemein menſchliches Intereſſe haben: das Handwerkszeug des Gelehrten, die Tigel und Retorten, in denen er experimentirt, die mühſeligen Forſchungen, denen er jahrelang in einſamer Selbſtbeſchränkung nachgeht, kurz alle Technik der Wiſſenſchaft, alle Vorarbeiten derſelben, — die mögen bleiben, wohin ſie gehören, in dem engen Kreiſe der Eingeweihten; aber die Reſultate, ſoweit ſie vermögen dem Denken jedes Gebildeten eine neue Richtung zu geben, neue Gefühle, neue Ahnungen aufzuſchließen, ſoweit ſie die Grundprobleme berühren, die jeden Gebildeten bewegen — dieſe gehören nicht in das Studirzimmer des Gelehrten, ſie wollen mit empfunden und mit erlebt ſein von einem weiteren Kreiſe. Beruht doch aller geiſtige und ſittliche Fortſchritt der Weltgeſchichte gerade auf dieſer Wechſelwirkung. Die Reſultate complicirteſter, wiſſenſchaftlicher Unterſuchung werden mit der Zeit zum Gemeingut Aller, ſie laufen als ſelbſtverſtändliche Wahrheiten um, ohne daß man ſich mehr erinnert, auf welch' mühſelige Weiſe ſie erſt entdeckt und bewieſen werden mußten. Von Geſchlecht zu Geſchlecht ſteigt ſo das Geſammtniveau geiſtiger

Schätze, die jedem als reife Früchte in den Schoß fallen und ihm seinen Weg erleichtern.

Zu einem Punkte nun, der ein allgemeines Interesse erregen kann, sind, wie ich glaube, die neueren Resultate der Bevölkerungs- und Moralstatistik gelangt. Von ihnen will ich auf auf den folgenden Seiten handeln. Der Laie in der Statistik fürchte dabei nicht, daß ich ihm mit zu vielen Zahlen oder gar Tabellen zur Last fallen werde. Ich weiß gar wohl, daß nicht blos Frauen, sondern auch sehr viele und gerade edel fühlende und tief denkende Männer erklären, für Zahlen einmal nicht geschaffen zu sein, daß sie ein Gefühl entsetzlicher, gähnender Langeweile überkommt, wenn sie nur statistische Tabellen sehen. Es ist ihnen das auch nicht zu verübeln; denn die Tabellen, in welchen der Statistiker seine Massenbeobachtungen verzeichnet, reden eine Sprache, welche der nicht entziffern kann, der nicht durch jahrelange Uebung diese Zahlenschrift zu lesen gewöhnt, mit einem Blicke sie sich in eine Reihe von Vorstellungen ganz bestimmter Art übersetzen kann. Der Statistiker, der z. B. die Sterblichkeitsziffer eines Jahres vor sich hat, dem setzt sich die kleinste Abweichung vom Mittelergebniß, die kleinste Steigerung in ein lebendiges Bild um; er denkt nicht blos an die in diesem Jahre mehr Gestorbenen, an die mehr Wittwen und Weisen Gewordenen. Mit der Ziffer fallen ihm die möglichen und wahrscheinlichen Ursachen sowie die zu erwartenden Consequenzen ein. Eine ganze Reihe von Bildern und Betrachtungen erschließt ihm die einzige Zahl. Er ist sich bewußt, wie Wohlstand und Bildung im ganzen Lande, individuelle Lebensfreuden und Schmerzen in vielen Familien mit dieser Zahl verknüpft sind, wie so die kleinste Aenderung in der großen Bilanz zwischen Leben und Tod nach allen Seiten hin ihre Folgen hat.

Die Schlüsse und Betrachtungen, welche so der Statistiker an seine Zahlen anknüpft, sind für ihn das Letzte und Wichtigste.

Digitized by Google

Das Nächstliegende freilich, das was den Forscher zum Statistiker macht, ist die Zahl an sich, oder richtiger gesagt, die Genauigkeit der Beobachtung. Daß Menschen geboren werden und heranwachsen, einen eigenen Heerd sich gründen, Verbrechen begehen, irrsinnig werden, verarmen und wieder sterben, das lernten wir nicht erst durch die Statistik. Seit Menschen existiren, kannte man dieses bunte Wechselspiel des manigfaltigsten Lebenslaufes. Aber man kannte nicht sein Maß und seine Ordnung. Gleich einem wirren Ameisenhaufen erschien das Leben der Millionen, die mit und nach einander leben. Der fromme Glaube hielt an dem Satze fest, daß eine göttliche Vorsehung das Leben jedes Einzelnen in ihrer Hand halte und das bunte Wirrwar zu einem Ganzen verknüpfe; die Mehrzahl der Menschen aber sah und sieht in dem bunten Durcheinander persönlicher Lebensschicksale doch nur das Ergebniß individueller Willkür, unberechenbarer persönlicher Geistes- und Charakter-Organisation und zufälliger Lebensumstände. Daß die Ideen und Strömungen einer Zeit oder einer Nation auch dem Einzelnen eine etwas hellere oder dunklere Färbung verleihen, gab man wohl zu und gründete darauf historische Betrachtungen und Forschungen. Aber daß das individuelle Leben viel tiefer und umfassender von allgemeinen Ursachen beherrscht werde, dieß hat uns erst die Statistik gelehrt. Erst eine exakte Massenbeobachtung hat uns enthüllt, daß ein gleichsam mathematischer Rythmus dieses bunte Lebensgewirre beherrscht, daß in den Erscheinungen des persönlichen und des gesellschaftlichen Lebens eine Gesetzmäßigkeit sich documentirt, die wohl ihrer inneren Natur nach verschieden von der Gesetzmäßigkeit, welche die Bahnen der Planeten und die Attraktion der chemischen Moleküle uns offenbaren, aber nach ihren meßbaren Resultaten nahezu dieselbe Sicherheit, dieselbe Unerbittlichkeit bekundet oder wenigstens zu bekunden scheint.

Zunächst wird es für unsern Zweck nöthig sein, daß ich

Digitized by Google

wenigstens in einem ganz flüchtigen Ueberblick an die wichtigsten der beobachteten statistischen Regelmäßigkeiten des physischen und moralischen Lebs der Bevölkerung erinnere. Wenigstens ein oberflächliches Bild der Thatsachen muß vorhanden sein, ehe von deren Bedeutung gesprochen werden kann, was ich allerdings hauptsächlich mir vorgesetzt habe. Ich will dabei dem einfachen Verlaufe des menschlichen Lebens folgen.

Die Einrichtung unserer ganzen Gesellschaft, unserer Sitten, wie ein großer Theil unseres Rechtes beruhen auf der Monogamie, sowie auf der einfachen Thatsache, ohne welche die Monogamie schwer denkbar wäre, daß durchschnittlich etwa so viel Frauen wie Männer existiren. Und dieses Gleichgewicht der Geschlechter wäre nicht möglich, wenn nicht durchschnittlich (das hat sich bei Zählung von über 100 Millionen Geburten gezeigt) auf 100 Mädchen etwa 105—6 Knaben geboren würden. Der Ueberschuß an Knaben ist nothwendig, da sowohl unter den Todtgeborenen als unter den in den ersten Jahren Sterbenden viel mehr Knaben sind. Es kommen im ersten Jahre auf 100 Mädchen, die sterben, 124 Knaben, die ein zweites Lebensjahr nicht zu erreichen vermögen. So wird, wenn keine besonders störenden Ursachen, wie Krieg oder Auswanderung, dazwischen treten, das volle Gleichgewicht zwischen der männlichen und weiblichen Jugend gegen das 20ste Lebensjahr erreicht. Die Abweichungen von dem beobachteten Verhältniß der Knaben- und Mädchengeburten sind sehr selten und sehr gering. Und sie zeigen sich — als ob eine providentielle Hand eine Störung nicht leiden wollte, vornehmlich nur da, wo durch außerordentliche historische Ereignisse das Gleichgewicht der Geschlechter vorher gestört ist. Wo — was immer noch der häufigere Fall, das männliche Geschlecht decimirt ist, unter 50% der Bevölkerung sinkt, da nimmt die Sterblichkeit der Männer etwas ab und die Zahl der Knabengeburten etwas zu. Die Ursachen kennt man nicht; man

Digitized by Google

weiß nur so viel bis jetzt ziemlich sicher, daß durchschnittlich in den Ehen, in welchen der Mann wesentlich älter ist, etwas mehr Knaben das Licht der Welt erblicken, und daß solche Ehen in Zeiten, in welchen das weibliche Geschlecht überwiegt, auch etwas häufiger vorkommen.

Die Gesammtzahl der Geburten in einem Lande ist keine constante, aber die Grenzen, innerhalb deren die Zahl schwankt, sind doch sehr mäßig. Es kommt eine Geburt jährlich im großen Durchschnitt auf 29—30 Personen; die Abweichungen in verschiedenen Ländern sind: 1 Geburt auf 23, 1 auf 36 Personen.

Diese Abweichungen sind aber nicht die Folge von Klima, von Bodenverhältnissen, Nationalität; ja sogar die Zahl der erwachsenen Personen, die Zahl der jährlichen Trauungen hat keinen direkten Einfluß. Wohl aber können wir fast überall constatiren, daß die Zahl der Geburten mit der Dichtigkeit der Bevölkerung langsam etwas abnimmt, daß die ökonomischen Aussichten sie beherrschen, daß in Folge hiervon Gegenden industrieller Entwickelung auch leichter eine etwas stärkere Geburtenzahl haben.

Doch wäre es falsch, hieraus zu schließen, daß die Geburten stets nun nur in dem Verhältniß eintreten, als die Möglichkeit der wirthschaftlichen Existenz, der guten Pflege, Erziehung und Unterbringung vorhanden ist. Daß dem leider nicht so ist, sehen wir an der großen Kindersterblichkeit. Wohl muß die Natur, wie auf allen Gebieten, so auch hier mehr Keime ausstreuen, als zur Reife kommen; wie der Baum mehr Blüthen treiben muß, als er Früchte trägt, weil Wind und Wetter manche Knospe vernichtet, so ist auch kein heranwachsendes Geschlecht zu erziehen, ohne einzelne Opfer, die einer Kinderkrankheit, einem unglücklichen Sturze verfallen. Aber die Mehrzahl der gestorbenen Kinder fällt als Opfer der Bildung und der socialen Verhältnisse der Eltern, reift nicht zu höherem Alter heran, weil sie den Eltern mehr zur Last als zur Freude dienen. Die Bevölkerung

Digitized by Google

wächst immer leicht etwas zu rasch und corrigirt gleichsam diesen Fehler wieder durch schlechte Kinderpflege und große Kindersterblichkeit. Beinahe die Hälfte aller Gestorbenen (nämlich 45%) sind Kinder unter 5 Jahren. Von 100 Gebornen erreichen im Durchschnitt der europäischen Staaten 18,83% nicht einmal ihren ersten Geburtstag. In einzelnen Staaten mit stärkerer Kindersterblichkeit erreicht die Zahl der im Laufe des ersten Jahres sterbenden sogar 37% aller Geborenen. Noch schlimmer steht es in einzelnen Gegenden und Städten (wie z. B. in Paris), wo die Mütter ganz allgemein zu bequem geworden sind, die ersten Jahre der Ernährung und Erziehung im eigenen Hause zu beaufsichtigen, wo die armen und ärmsten Kinder in Findelhäusern, die wohlhabenden in Ziehanstalten und bei Ammen auf dem Lande einem systematischen Kindermord massenhaft erliegen. Bis ein überzähliges Kind wieder gestorben ist, — ruft Roscher — welche Kette von Trübsal für gute, von Missethaten für schlechte Eltern. Die Noth der Eltern, wie die sittliche Stumpfheit des Proletariats haben an diesem Krebsschaden moderner Kultur gleichen Antheil. Die wirthschaftlichen Verluste aber für die ganze Nation, die daraus entstehen, sind sehr bedeutend. J. G. Hoffmann hat berechnet, daß in Preußen 1816—41, also in 25 Jahren, 4½ Million Kinder vor dem 14. Jahre starben. Kostete jedes dieser Kinder nur 100 Thlr. im Ganzen, so ist das ein verlorener Aufwand von 450 Million Thlrn., eine Summe, die hätte erspart oder auf die übrigen Kinder verwendet werden können, wenn eine solche Kindersterblichkeit nicht vorhanden gewesen wäre. Je mehr eine Nation gleichsam Nieten, d. h. Kinder mit erziehen muß, die nie zur Vollkraft gelangen, nie durch eigene Arbeit ihre Erziehungskosten wieder ersetzen, desto spärlicher muß die Summe geistiger und materieller Mittel sein, die auf das einzelne Kind treffen, desto schlechter wird die Erziehung im Allgemeinen ausfallen.

Aus der Zahl der Geburten und Sterbefälle zusammen er-

Digitized by Google

giebt ſich der natürliche Zuwachs der Bevölkerung, der immer wichtiger iſt, wenigſtens in Europa, als der Zuwachs durch Einwanderung. Zwiſchen den verſchiedenen Staaten ſehen wir da mancherlei Differenzen; Preußen und einige andere deutſche Staaten ſtehen voran mit ½ bis 1½ pCt. jährlicher Bevölkerungszunahme, Frankreich wird vor allem an der Spitze der Staaten genannt, die eine ſehr langſame Zunahme oder gar Stabilität zeigen. Wo mit dichterer Bevölkerung die Zunahme eine etwas langſamere wird, geſchieht dieß theilweiſe in wechſelnden, theilweiſe aber auch in wunderbar regelmäßigen Proportionen, wie z. B. die Bevölkerung Englands zunahm:

1811—21	um	1,6	pCt.	jährlich
1821—31	=	1,5	=	=
1831—41	=	1,4	=	=
1841—51	=	1,3	=	=
1851—61	=	1,2	=	=

An die Frage der Bevölkerungszunahme knüpfen ſich die wichtigſten Fragen der Kultur und der Volkswirthſchaft. Alle höhere ſittliche und wirthſchaftliche Entwickelung iſt bedingt durch eine immer dichter werdende Bevölkerung. Andererſeits aber hängt die wirthſchaftliche Unterbringung einer größeren Bevölkerung von ſo vielen und tiefgreifenden Fortſchritten und Aenderungen in der Geſetzgebung, in der Technik, in der Volkswirthſchaft ab, daß Kriſen und Nothſtände ſolche Uebergänge in der Regel begleiten, daß man lange Zeit in übertriebener Weiſe vor jeder Bevölkerungszunahme ſich fürchtete.

Eine beſonders fruchtbringende Betrachtung wurde es nun weiter für die Statiſtik, die Bevölkerung jedes Landes ſich zerlegt zu denken, reſp. ſie getrennt zu zählen nach den einzelnen Generationen, d. h. nach dem Alter, ſowie nach dem Civilſtande, d. h. je nachdem ſie ledig, verheirathet, verwittwet oder geſchieden ſind. Es iſt eine große Buchführung für die ganze Nation, in

Digitized by Google

der jedes Individuum seine Stelle hat, eine Buchführung, die Jahr für Jahr abgeschlossen jede Generation auf ihrem Lebensgang begleitet. Auch hier zeigt sich wieder — wenigstens innerhalb derselben Nation — eine wunderbare Stabilität. Die Procente der Ledigen, Verheiratheten, Verwittweten, ihr Konto wenn ich so sagen darf, bleibt sich gleich, obwohl stündlich und täglich die Einzelnen im buntesten Wechsel sich da zu, dort abschreiben lassen. Die Altersklassen behalten ihren festen Umfang, obwohl sie selbst in fortwährendem Flusse begriffen sind. Es machen, wenn ich einige Zahlen anführen soll, durchschnittlich die 20—60jährigen, d. h. also die im Ganzen Arbeitskräftigen, die die gesammte Nation unterhalten müssen, noch nicht die Hälfte (48,$_8$ pCt.) der Bevölkerung aus, die über 60jährigen dagegen 6—7 pCt., die unter 14jährigen 33,$_{64}$, die 14—20jährigen 9,$_{72}$ pCt. Es kommt also die Erziehung der heranwachsenden Generation dem Volke sehr viel theurer zu stehen als die Dankbarkeit gegen die vorhergehende Generation.

In verschiedenen Staaten zeigen sich auch hier allerdings wesentliche Unterschiede. Rasch wachsende Nationen müssen verhältnißmäßig mehr Kinder und junge Leute, mehr unproduktive Zehrer haben. Danach läßt sich auch ein Vergleich zwischen verschiedenen Staaten aufstellen, wie viel produktive, wie viel unproduktive Jahre die Summe der von der ganzen Bevölkerung durchlebten Jahre in sich schließen. Ich will eine solche hier nicht ausführen, nur von Preußen bemerken, daß seine Bevölkerung im Jahre 1855 444 Mill. Jahre zusammen verlebt hatte, von welchen 210 auf das unproduktive Kindes- und Greisenalter fallen. Rechnet man jedes Jahr nur zu 40 Thlr. Kosten, so hatten die 444 Mill. Jahre 17,771 Mill. Thaler, die unproduktiven 210 Mill. Jahre allein 8431 Mill. Thaler gekostet. Man wird ganz ungefähr also sagen können: das 1855 lebende Geschlecht mußte im Laufe einer Generation nahezu so viel auf die

Digitized by Google

folgende Generation verwenden, wenn das preußische Volk ohne fortzuschreiten nur dieselbe geistige und körperliche Kraft behalten soll; womit ich natürlich nicht leugnen will, daß eine solche Rechnung sehr roh ist, daß eine Reihe Faktoren mitwirken, die sich nie in Geldwerth beziffern lassen. Hinzufügen will ich noch, daß diese Rechnung zeigt, wie auch rein nationalökonomisch der Mensch immer das höchste und werthvollste irdische Gut bleibt. Der Werth des gesammten preußischen Grundbesitzes ist kaum $\frac{1}{3}$ so hoch, als diese Kosten der lebenden Bevölkerung.

Die Statistik des Civilstandes gibt uns Antwort auf die wichtige Frage, welche Zahl von Personen das regelmäßige Ziel jedes Jünglings und jeder Jungfrau erreichen. Von der gesammten Bevölkerung sind durchschnittlich 34 pCt., von den über 18 Jahr alten Personen etwa die Hälfte verheirathet. Rechnet man dazu etwa 10 pCt. Verwittwete und $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ pCt. Geschiedene, so machen die Verheiratheten und verheirathet Gewesenen etwas über 60 pCt. der Erwachsenen (über 18 Jahre) aus. Von dem Rest, d. h. den 40 pCt. nicht Verheiratheten fällt ein größerer Theil auf die 18—30jährigen, d. h. die welche in Zukunft noch die Möglichkeit einer Ehe vor sich haben, der Rest auf die über 30jährigen Unverheiratheten, bei welchen die Wahrscheinlichkeit einer Eheschließung von Jahr zu Jahr geringer wird.

Die jährliche Heirathsfrequenz ist eine nicht ganz, aber doch ziemlich constante. Es kommt gegenwärtig z. B. in Preußen jährlich auf 115 Einwohner eine Trauung. Die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind nur von der wirthschaftlichen Lage des Jahres beherrscht; in theuren, in Nothjahren nimmt die Zahl der Trauungen etwas ab, aber die Compensation erfolgt rasch, wenn die Verhältnisse sich gebessert haben. In einzelnen Ländern mit erschwerter Eheschließung, mit größerer Neigung zum Cölibat ist die Zahl der Trauungen etwas geringer, aber hier wie dort bleiben die jährlichen Trauungen so constant, daß z. B. die

Digitized by Google

jährlichen Todesfälle bedeutend stärker schwanken. Quetelet, Wagner und Andere haben hieraus den Schluß gezogen, daß die Regelmäßigkeit in den vom freien Willen mit abhängigen socialen Erscheinungen größer sei, wie in den rein physischen Phänomenen. Außerdem ist bei der Trauungsstatistik die Gleichmäßigkeit der Ehekombinationen merkwürdig. Sie ist sogar größer als die Constanz der Trauungsziffer überhaupt. Ein fast absolut gleicher Procentantheil der Ehen besteht jährlich aus solchen, die von Ledigen, die von Wittwern mit Ledigen und umgekehrt, die von Wittwern mit Wittwen geschlossen werden. Und eine gleiche Regelmäßigkeit wird in den Altersverhältnissen beobachtet bis hinaus auf die ganz anormalen Ehen, daß ein über 60jähriger eine unter 20jährige heirathet, daß ein Jüngling unter 20 Jahren einer Greisin die Hand reicht. In Belgien z. B. kommen seit vielen Jahren jährlich constant auf 10,000 Ehen 6—7 Ehen von über 60jährigen Frauen mit jüngeren Männern.

Es würde zu weit führen, wollte ich in ähnlicher Weise, wenn auch nur mit einzelnen Beispielen, das ganze Gebiet der Kulturstatistik durchgehen, nachweisen, wie z. B. die Mischehen, die Ehescheidungen, die Erscheinungen des Kirchen- und Schulwesens, des Armenwesens, die Wohnungsverhältnisse, der Verbrauch der einzelnen Lebensmittel pro Kopf der Bevölkerung, der Gebrauch der Post, der Eisenbahn und so vieles andere eine ähnliche statistische Betrachtung zulassen, wollte ich zeigen, wie auch in diesen Verhältnissen vielfach eine merkwürdige Constanz sich dokumentirt.

Nur bei der Verbrecher-, Irren- und Selbstmordstatistik verweile ich noch einen Moment, um mit einem Wort über die Sterblichkeit abzuschließen.

Die Zahl der Verbrechen und Vergehen, die in jedem einzelnen Lande jährlich zur Anzeige kommen, zu einer Untersuchung und einer Strafe führen, ist eine so constante, daß Quetelet

Digitized by Google

dadurch bekanntlich zu dem Ausspruch verleitet wurde, es gebe ein zweites Budget im Leben der Völker, das mit größerer Regelmäßigkeit bezahlt werde als das der Finanzen — das Budget der jährlichen Verbrechen. Von Jahr zu Jahr, sagt Wagner, hört in unsern Kulturstaaten eine annähernd gleiche Anzahl unserer Mitmenschen fast gleich vertheilt nach Religion, Geschlecht, Alter, Beruf, Erziehung, Bildung das Todesurtheil über sich aussprechen, besteigt das Schaffot, füllt die Kerker an, auf Lebenszeit, auf längere oder kürzere Jahre. In England und Wales schwankt z. B. die Zahl der jährlich auf 1000 Einwohner kommenden, wegen eines schwurgerichtlich zu verhandelnden Verbrechens aufgegriffenen Personen nur zwischen 1,21 und 1,56; summarisch abzuurtheilende Vergehen kommen jährlich auf 1000 Einwohner 19 bis 21. In theuren Jahren nehmen die Verbrechen gegen das Eigenthum ebenso etwas zu, wie in billigen Jahren die Verbrechen gegen Personen. Und ähnlich constant ist die Procentzahl der von den Schwurgerichten freigesprochenen und derer, bei denen mildernde Umstände angenommen werden.

In Bezug auf die Irren und die Selbstmörder zeigt die Statistik nicht sowohl eine Constanz, als eine regelmäßige Zunahme in den meisten, vor allem in den protestantischen, in den Ländern der intensivsten modernen Kulturentwickelung. • Nach Gegenden auch wieder mancherlei Unterschiede; z. B. hat Dänemark und dann das Königreich, die Provinz Sachsen und die sächsischen Kleinstaaten die meisten Selbstmörder: 215 jährlich auf 1 Million, dagegen Oberbayern nur 44 auf 1 Million; aber innerhalb desselben Stammes, derselben Sitten, derselben Bildung, derselben traditionellen Zustände eine feste, langsam, aber sicher zunehmende Zahl.

Die Sterblichkeit sucht die Statistik unter verschiedenen Gesichtspunkten zu erfassen. Sie sucht z. B. nach der Sterblichkeit eines Landes oder einer Generation zu berechnen, welche Dauer

Digitized by Google

das menſchliche Leben im Geſammtdurchſchnitt habe. Die oft gehörte Behauptung, man habe bei ſolcher Berechnung gefunden, daß die mittlere Lebensdauer in neuerer Zeit ſo ſehr gewachſen ſei, iſt weit entfernt eine ganz unbeſtrittene zu ſein. Wohl aber ſtehen in dieſer Beziehung intereſſante Unterſchiede zwiſchen verſchiedenen Ländern und Provinzen, zwiſchen verſchiedenen Berufen feſt, die ſich ziemlich conſtant erhalten. Die Geſammtzahl der jährlichen Todesfälle eines Landes ſchwankt je nach den Jahren; in Preußen z. B. zwiſchen 1 Todten auf 30, und 1 auf 38 Lebende. Beſonders die Lebensmittelpreiſe ſind da entſcheidend. Jeder Silbergroſchen, den der Scheffel Roggen ſteigt, koſtet ſo viel Menſchen mehr das Leben. In längeren Zeiträumen zeigt ſich auch hier eine große Gleichmäßigkeit, aber eine Gleichmäßigkeit die wieder für verſchiedene Länder, ſelbſt für einzelne Städte, für Stadt und Land überhaupt verſchieden iſt. Die Geſammtzahl der jährlichen Todesfälle ſetzt ſich zuſammen aus einer beſtimmten Zahl jeder Altersklaſſe; hierin zeigen ſich nicht viele Abweichungen. Es ſind jährlich ſo ziemlich dieſelben Procente Kinder, Knaben, Jünglinge, Männer, Greiſe, die die Todeszahl voll machen. Schon der alte Süßmilch nennt dieſe Ordnung die größte, ſchönſte und vollkommenſte, die auf einen höchſten Verſtand, eine höchſte Weisheit nothwendig zurückführen müſſe.

Doch genug der Einzelheiten. Nicht von ihnen eigentlich wollte ich ſprechen; — viele ſind ja bekannt genug; es kam hier nur darauf an, Sie flüchtig an einige der Hauptthatſachen zu erinnern. Was ich hauptſächlich beſprechen will, iſt der Sinn dieſer Zahlen, iſt die Frage, was ſich uns aus dieſen Regelmäßigkeiten, aus dieſen unerbittlich und unbeſtreitbar vor uns ſtehenden Zahlenreihen ergiebt!

Werden wir mit dem frommen, lutheriſchen Theologen Oettingen ſie anſehen als einen Beweis der menſchlichen Verderbtheit, als ein Zeugniß des Fluches, der von Geſchlecht zu Ge-

Digitized by Google

ſchlecht fortwirkt in der gefallenen erlöſungsbedürftigen Menſchheit? Werden wir mit dem großen Mathematiker Gauß uns tröſten mit dem Satze: ὁ θεὸς ἀριθμητίζει: unſer Herr Gott iſt ein großer Mathematikus? Werden wir uns mit dem Myſtiker verſenken in den Glauben an ein wunderbares Zahlenſpiel, das alle menſchlichen Dinge beherrſche, werden wir uns durch jenen unbeſtimmten Andachtsſchauer befriedigt fühlen, der jeden überkommen muß, der ein unverſtändliches Zahlenräthſel als herrſchendes Geſchick über ſich fühlt? Werden wir mit dem Materialiſten, der das Leben der Seele wie des Geiſtes nur als ein Phosphoresciren des Gehirns betrachtet, darauf pochen, alles Geſchehene habe phyſiſche Urſachen, phyſiſche Urſachen aber können nur conſtante gleichmäßige Folgen haben? Werden wir gar mit jenen, welche eine willkommene Entſchuldigung für erſchlaffte Thatkraft, für ein verkommenes Leben ſuchen, aus jenen Zahlenreihen folgern, es gebe keine Schuld und keine Strafbarkeit, jeder Mord, jedes Verbrechen ſei ja das Product nothwendiger äußerer Urſachen, alle Handlungen müßten eintreten, ob gewollt oder nicht, um das ſtatiſtiſche Geſetz der großen Zahl zu erfüllen?

Dem tiefer blickenden Auge wird jeder dieſer Standpunkte einſeitig erſcheinen. Die Zahlen ſind begreiflich und mit einer geſunden ſittlichen und religiöſen Weltanſchauung nicht blos vereinbar, ſondern nothwendig mit ihr verknüpft. Aber nicht leicht iſt es in kurzen Worten, den ganzen complicirten Proceß, um den es ſich handelt, die ganz verſchiedenen Erſcheinungen und Urſachen, die in dieſen ſtatiſtiſchen Zahlenreihen unter einem einheitlichen Geſichtswinkel ſich darſtellen, entſprechend auseinander zu legen. Nur einige der weſentlichſten Punkte kann ich berühren, einige der weſentlichſten Irrthümer kann ich aufzudecken ſuchen.

Die Malthus'ſche Schule hat häufig den Satz ausgeſprochen:

Digitized by Google

es sei ein Gesetz, daß die Bevölkerung sich von 25 zu 25 Jahren vermehre in dem Verhältniß der Zahlen 1, 2, 4, 8, 16, 32, also in geometrischer Proportion. Andere wollen andere derartige Zahlenverhältnisse als Gesetze proklamiren, wie sie z. B. sagen, es sei ein Gesetz, daß die Zahl der Geburten sich umgekehrt verhalte, wie die Dichtigkeit der Bevölkerung. Die Erfüllung der Zahl an sich soll Zweck und Ziel der Entwickelung sein. Es ist das wohl die äußerlichste, die oberflächlichste Auffassung der Ergebnisse der Statistik. Dies ganze reiche bunte Leben mit allen seinen Freuden und Schmerzen, mit seinem Ringen und Streben nach dem Fortschritt, mit seiner Sehnsucht nach den Idealen, soll als letztes Ziel nur das haben, bestimmte Zahlenproportionen auszuleben, Formeln zu ergeben, mathematische Reihen herzustellen. Nicht der Inhalt des Lebens wäre dann das wichtige, sondern die äußern eine Formel ergebenden Thatsachen; nicht auf die inneren Ursachen käme es an, sondern auf eine Summe äußerer Fakta. Diese ganze Auffassung reißt die äußerlich zählbaren Thatsachen, wie Geburten und Tod, aus ihrem Zusammenhang mit dem gesammten Kulturleben, das als Ursache sie erzeugt. Diese Auffassung widerspricht dem anerkanntesten Denkgesetze, welches eine bestimmte Folge nur an bestimmte Ursachen knüpfen, nie aber die Folge an sich ohne Ursache für nothwendig erklären kann. Alle die Absurditäten, die man häufig aus den statistischen Zahlenreihen gefolgert, fallen mit dieser Auffassung, die Absurdität, als ob jährlich eine absolut bestimmte Zahl Menschen heirathen und sterben müßte, ganz einerlei, was die Menschen seien, welche Religion, welche Sitten sie haben, die Absurdität, als ob, wenn nicht genug durch ihre Vergangenheit zu einem Selbstmord hingeführte Menschen vorhanden wären, das statistische Gesetz einer Anzahl ganz harmloser Menschen das Pistol in die Hand drückte, damit die Zahl sich erfülle, die Absurdität, als ob gar

Digitized by Google

alle die, welche jährlich sterben, sich trauen lassen, der Armenunterstützung anheim fallen, wie durch ein blindes Loos bestimmt würden.

Also niemals kann das Gesetz darin liegen, daß gleiche Zahlen sich wiederholen. Gleiche Zahlen können nur auf gleiche Ursachen hindeuten. In der Hauptsache gleichbleibende Ursachen sind aber jedenfalls da vorhanden, wo es sich um die Thatsachen des rein natürlichen, physischen Lebens handelt. So weit unsere Beobachtung reicht, ist die physische Natur des Menschen so ziemlich dieselbe geblieben, hat wenigstens an sich, soweit physische Ursachen wirken, keine Tendenz eine andere zu werden. Daher werden die Thatsachen, die hieraus sich ergeben, die Dauer des Lebens, die Differenzen von Alter und Geschlecht und Aehnliches, sich auch innerhalb gleicher fester Grenzen halten. Aber werden wir darum gleich weiter gehen, werden wir, weil wir Regelmäßigkeiten nicht bloß im physischen, sondern auch im sittlichen Leben der Völker beobachten, ohne Weiteres zugeben, daß alle Erscheinungen des menschlichen Lebens in letzter Instanz physische Ursachen haben? Werden wir als Statistiker nothwendig unter die Materialisten gehen?

Ueberraschend freilich tritt uns die Neigung vieler Statistiker zu einer materialistischen Auffassung, zu einer Erklärung aller Erscheinungen aus physischen Ursachen entgegen. Auguste Comte, Buckle, Quetelet stehen auf diesem Standpunkt; Engel, Wagner und Andere neigen wenigstens theilweise dahin, um von Dankhwardt, Löwenhardt und andern Materialisten, die sich nur Streifzüge in das Gebiet der Statistik erlaubt haben, gar nicht zu reden. Comte meint, die Entwickelung des Menschen hänge von dem Grade ab, den die geographische Lage ihm zu erlangen gestatte. Wagner will alle Unterschiede der Volkscharaktere auf letzte Unterschiede der physischen Gehirnorganisation zurückführen. Buckle bildet sich ein, aus der glühenden Sonne Afrika's, aus der buchtenlosen Abgeschlossenheit dieses Continents das geistige Wesen

Digitized by Google

des Negers ableiten zu können. Quetelet will die Willensfreiheit des Menschen retten und den Fortschritt des menschlichen Geschlechts anerkennen, aber zugleich sagt er: alle Beobachtungen bestätigen die Wahrheit der Behauptung, daß Alles, was das menschliche Geschlecht in Masse betrachtet betrifft, sich unter die Erscheinungen der physischen Natur einreiht.

Bei einigen dieser Schriftsteller beruht die materialistische Neigung auf einer entschuldbaren Einseitigkeit der wissenschaftlichen Bildung. Quetelet's Fehler, die er selbst übrigens da und dort bemüht ist zu corrigiren, fließen aus seiner überwiegend naturwissenschaftlich-mathematischen Bildung. Bei anderen freilich geht der Mangel philosophischer und historischer Bildung in eine anmaßende, unentschuldbare Unkenntniß über. So vor allem bei Buckle. Er und die eigentlichen Materialisten schlagen so oft ihrer naturwissenschaftlichen Methode selbst aufs Gröbste ins Gesicht, wenn sie alle Mittelglieder des Zusammenhanges überspringend aus der äußeren Natur einer Gegend in spielender Analogie das geistige Wesen und die Handlungen der Bewohner ableiten, wenn sie aus der Reisnahrung in Indien oder dem Dattelessen in Aegypten die ganze politische Geschichte dieser Länder entwickeln wollen. Sie vergessen dabei, welch verschiedene Menschen, welch verschiedene Kulturen auf demselben Boden gewandelt, von derselben Sonne beschienen wurden, welch verschiedene Schicksale Völker derselben Race, derselben Nahrung, desselben Klimas erlebt haben; sie vergessen, daß die menschliche Kultur im Laufe der Geschichte immer weiter nach Nordwesten ziehend auf einem immer magerern Boden immer reichere Geistesfrüchte gezeitigt hat, daß aller historische Fortschritt ein Sieg des Geistes über die Natur ist.

Allerdings kennt auch das bloße Naturleben eine gewisse historische Entwickelung. Ich erinnere an den Darwinismus, an die geologische Geschichte unseres Planeten. Aber das sind Processe, in denen menschliches Denken, Fühlen und Handeln nicht

Digitized by Google

als Glied der causalen Kette auftritt, wie bei den statistischen Problemen, die wir hier besprechen. Wo der Materialismus diese Probleme erklären will, wo er zugleich festhält an dem Faden einer direkten, Glied für Glied aneinander reihenden Verknüpfung, da muß er gestehen, daß er noch sehr wenig geleistet hat. Er muß, wenn er anders ehrlich sein will, gestehen, daß die Erscheinungen des physischen Lebens absolut unvergleichbar sind mit der eigenthümlichen Natur der geistigen Zustände, mit den Empfindungen und Strebungen, die nach diesen Theorien aus rein physischen Ursachen entstehen sollen. Auf die Welt unserer Vorstellungen und Gedanken lassen sich die Gesetze des mechanischen Verlaufes der Dinge in gar keiner Weise anwenden. Wir sehen in der Natur z. B. zwei entgegengesetzte Bewegungen sich aufheben oder eine dritte mittlere Bewegung daraus entstehen; etwas Aehnliches können wir von unseren Vorstellungen niemals behaupten. Das Resultat einer Reihe streitender Motive in unserem Innern hat im physischen Leben keine Analogie. Jedenfalls aber hat die Naturwissenschaft noch niemals genügend erklärt, wie aus einer Nervenbewegung ein Gefühl, eine Vorstellung, ein Gedanke entstanden sei oder entstehen könne. Da liegt die absolute Kluft, welche die Naturwissenschaften und die Geisteswissenschaften, welche den Materialismus und die Moralstatistik trennt. Der letzte Zustand materieller Elemente, den wir verfolgen können, und das erste Aufgehen der Empfindung, der erste Akkord des Seelenlebens stehen bis jetzt ohne jede Vermittelung, ohne jede Aussicht auf eine causale Verknüpfung und Erklärung nebeneinander und werden vielleicht ewig so nebeneinander stehen bleiben. Damit fehlt auch jede Möglichkeit einer physischen Erklärung von Sitte und Recht, Moral und Religion, einer physischen Erklärung der Bevölkerungs- und moralstatistischen Probleme. Für die Entwickelung dieser Gebiete hat der Materialismus keine Erklärungsgründe. Er steht ihnen daher theil-

Digitized by Google

nahmlos und ohne Verständniß gegenüber, ist entweder geneigt die Faktoren, die hierher gehören, ganz zu leugnen, oder sucht mit einigen ungenügenden Kategorien die ihm unverständlichen Erscheinungen abzufertigen.

Die idealere Weltauffassung braucht dem Materialismus nicht ebenso absprechend entgegenzutreten, wie er ihr. Ich wenigstens bin ohne Weiteres geneigt der materialistischen Betrachtung eine weitgehende Concession zu machen. Ich gebe zu, daß unserer Erfahrung nichts begegnet, das nicht an materielle Bedingungen geknüpft wäre. Wir sehen keine Erscheinung des Geistes ohne das Substrat eines körperlichen Mechanismus. Aber erschöpft eine Bedingung das Wesen einer Sache, ist das Denken erklärt, wenn wir annehmen, es sei nicht möglich ohne eine mechanische Thätigkeit der Gehirnnerven? Sind deßwegen die Veränderungen des geistigen Lebens nur Folge physischer Zustände?

Nehmen wir einige der wichtigsten Thatsachen der Moralstatistik neuerer Zeit, die man oft schon in Zusammenhang genannt hat: die starke Zunahme des Irrsinns, besonders des Größenwahnsinns, des Selbstmords, der nervösen und hitzigen Krankheiten und die Wahrscheinlichkeit daß die mittlere Lebensdauer trotz aller Fortschritte der Medicinalpolizei nicht, wenigstens nicht in allen Ländern zugenommen hat. Wird man zweifeln können, daß diese Erscheinungen zurückzuführen sind auf unser gesteigertes Kulturleben? Die Zeit des Dampfes, der Eisenbahnen und Telegraphen hat Allem einen schnelleren Flug gegeben, die moderne volkswirthschaftliche Gesetzgebung hat jeden auf sich selbst gestellt, weist jeden aber damit auch auf eine offne Bahn des Kampfes, der äußersten Anstrengungen. Die Genüsse unseres materiellen Lebens sind durch die Fortschritte der Technik in 50 Jahren gewachsen, wie sonst in Jahrhunderten; aber die Glücksgüter sind verschieden ausgetheilt; eine fieberhafte Aufregung hat die minder beglückten Klassen, die bei unserer heutigen

Digitized by Google

Oeffentlichkeit, bei unserer Schulbildung, unserem Reiseverkehr, unserem großstädtischen Leben diesen größeren Luxus doch täglich vor Augen sehen, ergriffen; sie verzehren sich in innerer Hast und Eile, auch an diese reichgeschmückte Tafel der Freuden zu kommen. Es wird die Nächte durch gelebt, nicht sowohl um dem Vergnügen, als der Arbeit zu fröhnen. Unsere Zeit lebt intensiver als irgend eine, und daneben macht sie jedes Jahr in ihrer technischen und Verstandesbildung so große Fortschritte, als sie gegenüber der religiösen, der sittlichen und Charakterbildung geneigt ist, gleichgültiger zu werden. Muß das alles nicht zunächst die Zahl der Conflikte erhöhen, die moralische Widerstandskraft gegen dieselben schwächen, so daß wir mehr Irre und mehr Selbstmorde bekommen? Muß das nicht auf Kosten des Nervenlebens geschehen und den erwähnten Krankheiten mehr Kandidaten zuführen? Gewiß wird die Physiologie, wenn sie einmal sehr viel weiter ist als heute, unser Gehirn und unsere Nerven auf diese Probleme hin untersuchen können und wird dann finden, daß diese geistig-sittlichen Faktoren auch unsern Körper in Mitleidenschaft gezogen haben. Der Materialist wird dann mit Stolz darauf pochen, daß wir nirgends geistige Aenderungen ohne Umbildung des körperlichen Substrats finden. Nur fragt es sich, was das primäre war. Es fragt sich, ob in der Zeit von 1750—1870 gewisse Aenderungen des Nerven- und Gehirnlebens der Menschen das erste waren und unsere ganze heutige Kultur erzeugten, oder ob in Folge der wissenschaftlichen und religiösen, wirthschaftlichen und sittlichen Entwicklung unseres Jahrhunderts umgekehrt erst unsere Nerven- und Gehirnfunktionen in bestimmter Richtung afficirt wurden. Für die erstere Auffassung hat der Materialist gar keine Beweise; für die letztere Auffassung hat der Statistiker und Historiker deren sehr viele. Also werden wir doch geneigt sein ihnen und nicht dem Materialisten zu glauben. Nur das ist zuzugeben, daß, wenn wie in diesem Falle geistig-sittliche Ursachen sich einmal in ganzen Völkern und Generationen

Digitized by Google

festgesetzt haben und die physischen Zustände der Bevölkerung hiervon influirt sind, dann diese physischen Folgen selbst wieder zu Ursachen auch geistig-sittlicher Processe werden können.

Weder die Wechselwirkung von Körper und Geist will ich so leugnen, noch will ich, und damit komme ich auf ein weiteres, die Mitwirkung physischer Faktoren als secundärer Ursachen des menschlichen Handelns auf sittlichem Gebiete leugnen. Wenn z. B. die Zahl der Selbstmorde sehr viel größer ist im Hochsommer als zu anderen Jahreszeiten, so ist klar, daß die physikalische Ursache der Sommerwärme da mitspielt. Aber man wird doch so wenig die Sommerwärme als Hauptursache des Selbstmordes aufführen, als man etwa, weil in der Nacht mehr Diebstähle vorkommen, als bei Tag, die Nacht als Ursache des Diebstahls bezeichnet.

Die Sommerwärme und ähnliche Natureinflüsse sind Bedingungen, welche fördernd oder hemmend auf die allgemeinen ethischen und geistigen Motive wirken. Die Konflikte, die zum Selbstmorde führen, steigern sich durch das körperliche Befinden während der heißesten Zeit; die Motive, die vom Selbstmorde abhalten, müßten im Juni und Juli etwas mehr Widerstand leisten, als sonst, wenn die Zahl sich durch alle Monate gleich bleiben sollte. Aber die eigentlichen Ursachen liegen viel tiefer, als in der Sommerhitze. Sie liegen in den Schicksalen der Menschen, ihrem Charakter, ihren Trieben, ihren moralischen Kräften; das lehrt schon ein oberflächlicher Blick auf die Selbstmordstatistik. Man ersieht mit einem solchen, daß Gefangene, Dienstboten und Soldaten, also Leute die in einer strengen ungern ertragenen Unterordnung stehen, heute das größte Contingent zum Selbstmorde liefern, daß dann vor Allem Leute dieser That verfallen, die mit einer gewissen Halbbildung versehen über ihre Sphäre hinauswollen und nicht können, ferner daß mehr Ledige als Verheirathete, nochmal so viel Verwittwete als Verheirathete,

Digitized by Google

und 3—6mal so viel Geschiedene als Verheirathete sich selbst umbringen. Diese wenigen Thatsachen eröffnen eine ganze Perspektive über die socialen und geistig-sittlichen Ursachen des Selbstmordes, denen gegenüber das Hinzukommen der Sommerhitze nur ein unbedeutendes letztes Accidenz sein kann.

Erkennen wir so die geistig-sittlichen Ursachen nicht nur neben den physischen, sondern für viele der statistisch beobachteten Verhältnisse als die maßgebenden an, so wird ein Einwurf doch wieder von mancher Seite sich erheben: wie erklärt sich dann die Stetigkeit der Resultate? Darauf kann ich nur einfach antworten: aus der Stetigkeit der geistig-sittlichen Ursachen, aus der Thatsache, daß in der Regel aller Reichthum des abwechslungsvollen individuellen Lebens sich doch bei gleichbleibenden Gesammtbedingungen des geistigen Lebens in einer Anzahl von gleichen Combinationen erschöpft, die ein gleiches oder ähnliches Gesammtbild geben müssen.

Wir dürfen, soweit wir constante Zahlenreihen vor uns haben, dabei nicht vergessen, daß im geistigen Leben ganzer Völker die Aenderungen auch meist nur langsam, nach Jahrzehnten und Jahrhunderten sich vollziehen. Vor dem Gott der Geschichte sind die Jahrhunderte wie eine Stunde und wie ein Tag. Wir dürfen, wenn wir nach dem historischen Fortschritt suchen, nicht übersehen, daß nur ein sehr kleiner Theil des geistig-sittlichen Lebens der Völker eine statistische Beobachtung zuläßt, daß eine gewisse Constanz auf den paar beobachteten Punkten die größten anderweitigen Aenderungen auf dem umfangreichen übrigen Gebiete nicht ausschließt. Wir dürfen ferner nicht vergessen, daß sehr viele unserer Beobachtungen, besonders soweit sie die Kultur- und Sittenstatistik betreffen, nur wenige Jahre und Jahrzehnte alt sind — also soweit sie eine gewisse Stabilität zeigen, gar nichts gegen die großen aber langsamen Fortschritte nach Jahrhunderten beweisen.

Digitized by Google

Vor allem aber müssen wir gestehen, daß uns in der Statistik neben den constanten eine Reihe der wechselvollsten Beobachtungsreihen entgegentritt, was ich freilich im ersten Theil meiner Betrachtungen, beim Allgemeinsten stehen bleibend, zunächst mehr in den Hintergrund habe treten lassen. Selbst die Verhältnisse, die in erster Linie durch physische Ursachen bedingt sind, wie die Sterblichkeit, die Altersverhältnisse, zeigen, wenn man genau zusieht, nicht eine von Jahr zu Jahr gleichbleibende Regelmäßigkeit, sondern nur absolut feste Maximal- und Minimalzahlen, die wenn auch noch so nahe zusammenliegend, doch einen freien Spielraum lassen. Und die Aenderungen innerhalb dieses Spielraums stellen sich bei eingehender Untersuchung in der Regel als Folge socialer, sittlicher, geistiger Aenderungen heraus. Jedenfalls aber sehen wir auf dem eigentlichen Gebiete des socialen und moralischen Lebens Schwankungen und Aenderungen, die mit dem sittlichen Fortschritt des menschlichen Geschlechts zusammenhängen. Wenn in einem Theuerungsjahre so viel Menschen weniger sich trauen lassen, so sehen wir den direkten Einfluß einer sittlich vernünftigen Ueberlegung, welche die Entschließungen der Masse beherrscht. Wenn der Höhepunkt der Verbrechen in Deutschland auf ein späteres Lebensjahr, als in Frankreich fällt, so werden wir daran denken, daß die ganze körperliche Entwickelung der Romanen eine frühreifere ist, wir werden aber auch annehmen, daß die Nachwirkung von Haus und Familie, von besserer Schule und tieferem religiösen Unterricht unsere deutsche Jugend etwas länger vor Verbrechen bewahre. Wenn bei dichterer Bevölkerung die Zunahme derselben allgemein zurückgeht, so hängt das theilweise mit äußerlich zwingenden Ursachen der Noth, theilweise aber auch mit Motiven, mit sittlichen Entschlüssen und Entsagungen zusammen, welche die rein physischen Ursachen gar nicht zum Effekt kommen lassen. Wenn seit 50 Jahren die Verbrechen in so fern ganz andere geworden sind,

als die gewaltsamen, rohen Verbrechen ab, die raffinirten wie betrügerischer Bankerott, Fälschung und Aehnliches zugenommen haben, so sehen wir doch schon eine Aenderung, so werden wir uns doch nicht einbilden, die Zahl und Art der Verbrechen, die allerdings in 2—3 Jahren in demselben Lande sich nicht änderten, seien schon vor Jahrhunderten genau dieselben gewesen.

Nicht um ein unerbittliches Fatum also, nicht um eine blinde Nothwendigkeit handelt es sich, sondern um eine historische Entwicklung, um eine Entwicklung, von der wir nur das zugeben, daß sie an bestimmte Ursachen gebunden sei. Das allerdings müssen wir festhalten, daß auch im geistigen Leben Ursache und Folge sich decken, daß jeder folgende, geistig-sittliche Zustand das nothwendige Produkt des vorhergehenden ist.

Aber, wird man entsetzt mich fragen, ist damit nicht alle menschliche Willensfreiheit aufgegeben? Soll das menschliche Handeln eine nothwendige Folge von zureichenden physischen oder geistigen Ursachen sein, so ist die Freiheit der Wahl im menschlichen Handeln, der sich doch jeder Mensch unmittelbar bewußt ist, ausgeschlossen, so scheint auch der Begriff der Schuld und der Strafe zu verschwinden und es tritt an die Stelle der blos physischen ein geistiger Determinismus, der kaum weniger schlimm als jener ist.

So lauten die gewöhnlichen Einwürfe, die dem entsprechend auch die Resultate der Moralstatistik leugnen möchten, die Beobachtungen für falsch, die Resultate für zufällig zu erklären geneigt sind.

Ich will mich nicht vermessen, über diese letzten und tiefsten Fragen des Gewissens und der religiös-philosophischen Ueberzeugung überhaupt und vollends in dem engen Rahmen eines Vortrags, eine definitive Lösung geben zu können. Dazu reichen meine Kräfte, vielleicht reicht dazu alles menschliches Wissen der Ge-

Digitized by Google

genwart nicht aus; es ist möglich, daß stets gewisse Punkte hier dunkel bleiben werden. Aber so roh und falsch wie die Gegensätze gewöhnlich formulirt werden, wie ich sie eben in der gewöhnlichen Formulirung vortrug, kann ich sie doch nicht stehen lassen. So stehen sich Willensfreiheit und Nothwendigkeit nicht gegenüber, wenn man etwas tiefer blickt.

Es möge zuerst ein verfehlter Ausweg erwähnt werden, den eine Anzahl von Forschern eingeschlagen haben, um die persönliche Willensfreiheit mit dem Gesetze der strengen Causalität auf dem Gebiete der Moralstatistik verträglich erscheinen zu lassen. Ich meine die falsche Anwendung, die man von dem sogenannten Gesetze der großen Zahl gemacht hat.

Mit dem Namen des „Gesetzes der großen Zahl" bezeichnet man seit Poisson's Vorgang die Thatsache, daß die meisten der beobachteten Regelmäßigkeiten sich nur zeigen, wenn man auf große Zahlen zurückgeht. Bei beliebigen 205 Geburten wird man schwerlich gerade finden, daß auf 100 Mädchen 105 Knaben kommen. In einer Stadt mit 10,000 Seelen aber zeigt sich das Verhältniß (100 Mädchen auf 105 Knaben) wenigstens in einem Jahre, in einer Stadt mit 50,000 Seelen in einem Monat, in einem Lande mit 10 Millionen Seelen zeigen die an jedem einzelnen Tage Geborenen das Verhältniß. Wenn von 33 Menschen jährlich einer stirbt, so werden beliebige 33 Menschen, die irgendwo versammelt sind, nicht sicher sagen können, einer von uns muß nächstes Jahr sterben, aber eine Million Menschen wird sicher annehmen dürfen, daß je der 33te von ihnen nächstes Jahr dem Tode verfällt.

Daraus hat man den Schluß gezogen, nicht der Einzelne, sondern nur die Gesammtheit stehe unter dem Drucke einer zwingenden Nothwendigkeit. Aber können wir uns in der That mit Wappäus Gesetze denken, die für Alle ohne Ausnahme gelten, aber doch den Einzelnen dann wieder frei lassen; können wir

Digitized by Google

uns mit der Fiktion trösten, nur die bestimmte Zahl von Handlungen, aber nicht die Thäter seien voraus bestimmt. Kann das schiefe Bild Quetelet's die Sache aufklären: die Pünktchen eines Kreidestriches, die zusammen einen Kreis darstellen, lägen, mit dem Mikroskop betrachtet, ordnungs- und zusammenhangslos da und stellten in ihrer Gesammtheit doch ein harmonisches Ganze dar. Mögen sie regellos daliegen in mancherlei Beziehung, in der einen Beziehung, die wir untersuchen, in der Beziehung, deren Gesetz wir kennen, sind sie determinirt. Nicht die Freiheit, sondern die Nothwendigkeit verknüpft sie alle zu einem Kreise. Und gehen wir weiter in der Untersuchung anderer Beziehungen, so wird auch hier die scheinbare Regellosigkeit sich als eine Gesetzmäßigkeit aufklären Und selbst wenn dem nicht so wäre, die Freiheit, die Quetelet durch dieses Beispiel dem Menschen retten will, ist keine würdige, zufriedenstellende; es ist die eines Thieres, das an der Kette liegt und die Freiheit hat, ein oder zwei Fuß breit sich zu bewegen.

Das Gesetz der großen Zahl läßt sich so nicht aufklären. Die Ursache, warum wir bei einer großen Zahl größere Regelmäßigkeiten finden, als bei kleinern, liegt ganz wo anders. Das Gesetz der großen Zahl dokumentirt sich gar nicht bei allen Beobachtungen. Es giebt welche, wo schon die kleinste Beobachtungsreihe dieselbe Regelmäßigkeit zeigt, und solche, bei welchen die Summirung von Tausenden und Millionen Fällen keine solche dokumentirt. Das Gesetz der großen Zahl kann nur da zur Erscheinung kommen, wo eine Hauptursache oder ein Complex von solchen auf eine Gesammtheit von Menschen oder Lebensverhältnissen wirkt, wo aber eine Reihe von accidentellen Ursachen den einzelnen Fall mehr oder weniger modificirt. Wenn wir dauernd in einem Lande finden, daß auf 33 Menschen jährlich einer stirbt, so besteht der Complex von Hauptursachen, der das zuwege bringt, aus der Sterblichkeit des Menschen überhaupt

Digitized by Google

verbunden mit den Altersverhältnissen, dem Gesundheitszustand, der Beschaffenheit und Lebensart dieses Volkes, — aus lauter Faktoren, die gleichmäßig auf alle wirken, die höchstens bei den Einzelnen auf verschiedene Widerstandskraft stoßen. Wir finden nur bei beliebigen 33 Menschen nicht nothwendig jährlich einen Todesfall, weil mit 33 Menschen die verschiedenen vorhandenen Kombinationen von individuellem Alter, individueller Gesundheit ꝛc. nicht erschöpft sind, weil erst in einer größern Zahl alle diese kleinen Modifikationen des allgemein menschlichen Typus, wie er in diesem Volke herrscht, sich in gleichmäßiger Zahl wiederholen.

Je mehr in derartigen Verhältnissen die Hauptursache gegenüber den accidentellen Ursachen hervortritt, desto größer die Regelmäßigkeit auch bei wenigen Beobachtungen; das geht ja bei vielen einfachen Phänomenen der physischen Natur so weit, daß wir einen einzigen Fall für typisch erklären, d. h. als maßgebend betrachten für alle ähnlichen. Je mehr die accidentellen Ursachen aber gegenüber der Hauptursache Bedeutung gewinnen, desto größere Zahlen zeigen uns erst das Gesetz. Und zuletzt, wo eine große Zahl gleichwerthiger, einander durchkreuzender und aufhebender Ursachen neben einander wirkt, da hört jede Regelmäßigkeit auf, da kann sich kein Zahlengesetz offenbaren und wenn wir Millionen von Beobachtungen neben einander stellen.

Halten wir an dieser Auslegung des sog. Gesetzes der großen Zahl fest, so eröffnet sich uns damit zugleich das richtige Verständniß, wie auf allen Gebieten und so auch auf moralstatistischem allgemeine und besondere Ursachen, gemeinsame und individuelle Voraussetzungen zusammen wirken, um bestimmte Endergebnisse zu erzeugen. Die statistische Forschung wird uns immer nur die Wirkung der allgemeinen physischen und geistigen Ursachen enthüllen, nie die Wirkung einzelner Individualitäten, nie die Wirkung des bahnbrechenden Genius. Die Ergebnisse der

Digitized by Google

Statistik werden nur, soweit die allgemeinen Ursachen jeden Einzelnen beherrschen, auch auf jeden Einzelnen anwendbar sein, und immer wird bei der Betrachtung des einzelnen Individuums fraglich bleiben, ob die allgemeinen Ursachen oder ob die besondere Natur und die Geschichte seiner Individualität das Bestimmende für seine Handlungen und Lebensgeschicke ist. Das hat eine Auffassung, welche wieder von Quetelet ausging und das Problem der Willensfreiheit in ein schiefes Licht rückte, vollständig übersehen; eine Auffassung, die die Wahrscheinlichkeitsrechnung für statistische Zwecke verwendend, das Individuum mit dem ganzen Volke, aus dem es hervorging, in Eins zusammenwarf.

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung in der Statistik will feststellen, mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit eine Person im nächsten Jahre sich verheirathe, ein Verbrechen begehe, sterbe ꝛc., und sie thut dies sehr einfach nach den Durchschnittszahlen. Wenn z. B. in Belgien unter den Männern von 25—30 Jahren jährlich von 100 nur 8, im Alter von 30—35 Jahren von 100 9 heirathen, so ist die Wahrscheinlichkeit für den Einzelnen $\frac{8}{100}$ resp. $\frac{9}{100}$. Wenn von 100,000 Menschen in Frankreich jährlich 21 eines Verbrechens angeklagt werden, so ist die Wahrscheinlichkeit für den Einzelnen, im Durchschnitt, nächstes Jahr vor die Geschwornen zu kommen, $\frac{21}{100000}$. Diese Wahrscheinlichkeitsziffer nun haben Quetelet und andere in einer fast unbegreiflichen Verirrung zu einem psychologischen Triebe gemacht. Diese Bezeichnung schon schließt den Irrthum in sich, als ob dieser Trieb bei jedem Einzelnen gleichmäßig die erschöpfende Ursache seiner Handlungen wäre. Man sprach von einem Trieb zum Verbrechen, zum Heirathen, zum Selbstmord und maß die Stärke des Triebes nach den statistischen Zahlen. Man sagte: wenn von 100,000 Menschen 21 ein Verbrechen im nächsten Jahr begehen, so ist der Trieb zum Verbrechen nochmal so groß,

Digitized by Google

als wenn 10 unter 100,000 sich finden. Wenn von 100 Männern vor dem 30. Jahre 8 jährlich heirathen, nach dem 30. Jahre 9, so ist der Heirathstrieb nach dem 30. Jahre stärker als vorher.

Zunächst ist klar, daß Quetelet und alle die Statistiker, die von solchen Trieben sprechen, ein äußeres Facit, das von gewissen Trieben und Motiven allerdings angeregt, von vielen äußeren Bedingungen aber noch abhängig ist, als einheitliche psychologische Ursache auffassen. Nicht der Heirathstrieb wird nach dem 30. Jahre bei den Männern größer sein, sondern die äußere Möglichkeit, eine Familie zu gründen. Darum die etwas größere Zahl nach dem 30. Jahre. Deßwegen ist es falsch, den Trieb zu etwas danach zu messen, ob der Trieb, der von den verschiedensten äußeren Ursachen befördert oder aufgehalten sein kann, sich äußerlich manifestirt und zur That gelangt. Das ist vor Allem auch gegen den sogenannten Trieb zum Verbrechen zu sagen.

Dann aber läuft ein zweiter großer Irrthum mit unter, wenn eine solche Durchschnittsziffer der Wahrscheinlichkeit zu einem Triebe gemacht wird, der alle beseelen soll. Das mittlere sittliche oder geistige Niveau der Gesammtheit wird zu einer Eigenschaft aller Einzelnen gemacht. Das ist derselbe Vorgang, wie wenn ein Geograph uns ein Bild Europa's dadurch geben wollte, daß er berechnete, wie hoch das europäische Festland über das Meer emporragte, wenn alle Berge beseitigt, die ganze Fläche Europa's auf ein Durchschnittsniveau gebracht wäre. Das mag für mancherlei Fragen nöthig und berechtigt sein, das giebt uns ein Bild vom cubischen Inhalt des europäischen Festlandes, soweit es über das Meer reicht, aber es giebt uns kein richtiges Bild von Europa. Aehnlich verhält es sich mit diesen Trieben, die das Durchschnittsresultat einer ganzen Bevölkerung sind. Gewiß sind allgemeine physische, sociale, rechtliche, religiöse Ursachen vorhanden, die in Frankreich jährlich von 100,000 21 auf die Anklage-

Digitized by Google

bank führen; gewiß steht unter dem Drucke dieser allgemeinen Ursachen die ganze Nation, — aber die Einzelnen doch in sehr verschiedener Abstufung, je nach ihrer physischen Organisation, je nach ihrer Erziehung, ihren Schicksalen. Die allgemeinen Ursachen wirken dahin, daß unter 100,000 so und so viel mit schlechten, unsittlichen Anlagen geboren werden, so viele eine verwahrloste Jugend haben, so viele später durch Elend und Noth zu Verbrechen verführt werden. Von der Zahl aller dieser wird ein Theil so viel moralische Widerstandskraft haben, trotzdem gut zu bleiben, ein anderer nicht; so wird es kommen, daß bei gleichbleibenden allgemeinen Ursachen jährlich 21 unter 100,000 auf die Anklagebank kommen; das deutet aber nicht auf einen gleichmäßigen penchant au crime bei allen, sondern nur darauf, daß die Combinationen individueller Eigenschaften und persönlicher Erlebnisse eine Reihe der allerverschiedensten Menschen erzeugen, daß von diesen eine bestimmte Zahl in schlechte Lage kommen und der Versuchung zu einem Verbrechen nicht widerstehen werden. Es ist eine psychologische Ungeheuerlichkeit nun jedem Mitglied dieser Nation,' auch dem Edelsten, ins Gesicht zu sagen, sein Hang zum Verbrechen werde durch die Zahl $\frac{21}{100000}$ mathematisch genau ausgedrückt. Wenn mir die Statistik sagt, ruft Rümelin, daß ich im Laufe des nächsten Jahres mit einer Wahrscheinlichkeit von 1: 19 sterben, mit einer noch größeren Wahrscheinlichkeit schmerzliche Lücken in dem Kreis mir theurer Personen zu beklagen haben werde, so muß ich mich unter dem Ernst dieser Wahrheit in Demuth beugen; wenn sie aber auf ähnliche Durchschnittszahlen gestützt, mir sagen wollte, daß mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu so und so viel eine Handlung von mir der Gegenstand eines strafgerichtlichen Erkenntnisses sein werde, so dürfte ich ihr unbedenklich antworten: ne sutor ultra crepidam.

So erscheint wenigstens der Begriff und das Wesen der Individualität gerettet gegenüber einem statistischen nivellirenden

Digitized by Google

Determinismus, der alle Menschen mit derselben Scheere zurecht schneiden will; aber über die Frage, in wie weit auch das Individuum und die Individualität, in wie weit das Leben der Völker von nothwendigen Ursachen beherrscht werde, ist damit nichts gesagt. Dem Problem der Willensfreiheit kommen wir nur dadurch näher, daß wir uns einfach fragen, was wir eigentlich unter der Freiheit des menschlichen Willens verstehen.

Was heißt frei handeln? heißt es handeln nur bestimmt durch einen motivlosen Willen? Dann glauben wir nicht blos an ein willkürliches Handeln — denn auch das willkürliche Handeln ist ein Handeln nach den Motiven augenblicklich wechselnder Lust, — sondern wir haben ein rein zufälliges, dann allerdings auch unberechenbares Handeln, das immer und immer summirt und beobachtet keine Regel und Ordnung zeigen kann.

Aber dem widerspricht doch wieder die gewöhnlichste empirische Erfahrung; wir sind uns nie bewußt, ohne Motive zu handeln; wir haben nur ein sittliches Interesse, anzunehmen, es stehe uns zwischen den niederen Reizen, den sinnlichen Motiven und der Stimme unserer Vernunft und unseres Gewissens eine freie Wahl zu. Damit kommen wir zu einem richtigen Freiheitsbegriff. Wir verlangen nicht als Folge der menschlichen Freiheit, daß der durchgebildetste, edelste Charakter so leicht einen Schurkenstreich begehen könne, wie der nächste beste wegen Gewohnheitsdiebstahl schon ein Dutzend Mal bestrafte Landstreicher. Wir verlangen nur das Umgekehrte, daß auch dem gesunkenen Menschen noch möglich sein solle, auf die bessere Stimme seines Innern zu hören. Wir geben zu, daß gewohnheitsmäßiges Laster wie centnerschweres Bleigewicht die Rückkehr zur Tugend erschwert, aber möglich wollen wir den Weg der Rückkehr noch sehen, darin soll die Freiheit des Willens sich bethätigen können. In diesem Sinne nennen wir frei handeln nur frei sein von sinnlichen, unreinen Motiven, nennen wir frei werden das sich Durcharbei-

Digitized by Google

ten zur sittlich-geistigen Bestimmung des Menschen. Die höchste Freiheit ist dann aber nicht die Willkür, sie ist Bestimmtheit, aber die Bestimmtheit durch das absolut Gute und Ideale. „Unsere freiesten Handlungen sind die motivirtesten."

Die Freiheit in diesem Sinne besitzt der Mensch nicht von Natur, aber er besitzt die Anlage dazu und die Möglichkeit sie zu erwerben; alle Seelenkämpfe des Individuums, wie alle wechselnden Geschicke der Völker sind nichts als der Kampf um diese Freiheit. Gewiß steht der Mensch seiner thierischen Natur nach zunächst unter der Herrschaft äußerer, mechanisch wirkender Ursachen, unter der Herrschaft seines Körpers, seines Temperaments, des umgebenden Climas und der Nahrung. Es wirken dann auf ihn sein Elternhaus, seine Erziehung, seine Schule, seine Jugendgespielen, Staat und Kirche, Gesellschaft und Bildung seiner Zeit, freilich alle diese Faktoren nicht als blinde, mechanisch wirkende Reize, sondern meist nur als Stoff für sein Seelenleben, Vorstellungen schaffend, Motive erzeugend, denen er aktiv oder passiv gegenübertreten kann. Alle diese von außen kommenden Einflüsse wirken, soweit sie selbst Ausflüsse der sittlichen Kultur sind, nicht im Widerspruch sondern in Harmonie mit seiner eigenen bessern Natur. Diese selbst aber ist von Anfang an mit dem Erwachen des Selbstbewußtseins vorhanden. Kein Mensch ist ohne Vernunft, ohne das Gefühl der sittlichen Werthschätzung, ohne die Ahnung, daß er nur sittlich handelnd mit sich selbst im Einklang bleibt. So tritt kein äußerer Reiz, keine äußere Vorstellung an ihn heran, ohne daß eine selbstständige, innere Reaktion des besseren Menschen in ihm dadurch angeregt würde. Erst ein sittliches Gefühl, dann seine bessere Erkenntniß, seine Vorsätze, endlich zum Charakter gewordene feste Maximen sind bereit die Herrschaft des sittlichen Menschen über den natürlichen zu erhalten. Darin eben liegt seine wahre Freiheit.

Wie freilich dieser innere Kampf in seinen einzelnen Stadien

Digitized by Google

sich gestalte, nach welchen psychologischen Gesetzen er sich entwickele, das steht nicht fest. Das letzte Räthsel bleibt auch da ungelöst, nämlich eben die Frage, wie die Energie des sittlichen Willens in jedem einzelnen Fall gegenüber Reizen und Vorstellungen sich verhalte, in welchem Maße diese Energie abgestumpft oder ganz zum Schweigen gebracht werden könne in der Seele des Verbrechers, in welchem Maße sie im tugendhaften Menschen zur vollständigen Alleinherrschaft gelangen könne. Es wird immer fraglich bleiben, in wie weit der angeborene oder gewordene Charakter sich durch sittliche Entschlüsse, durch Vorfälle, die sein sittliches Bewußtsein in plötzlicher Weise wieder lebendig rufen, noch modificiren lasse. Aber so viel scheint nach den vorhergehenden Auseinandersetzungen klar, daß wir eine absolute Freiheit des Handelns weder nach den Gesetzen des Denkens annehmen können, noch nach den Bedürfnissen unseres Gewissens annehmen müssen. Unser Handeln ist stets ein nothwendig bedingtes, aber nicht allein durch äußere Reize, nicht allein durch Vorstellungen, welche unsere Erziehung, unsere Umgebung, unser Zeitalter uns giebt, sondern ebenso sehr durch unser eigenes sittliches Urtheil, durch unsere Vorsätze und Maximen, durch jenes unbestimmbare Etwas, das sich von der ganzen übrigen Welt als das eigene Ich unterscheidet, als ein ihr Entgegengesetztes weiß und fühlt.

Wir werden auf diesem Standpunkt zugeben, daß keinem Menschen seine Thaten unbedingt und voll angerechnet werden können. Die sittliche Entwickelung der Jahrhunderte kommt jedem Einzelnen zu Gute und umgekehrt hat Oettingen wieder Recht, daß der Zusammenhang in dem der Einzelne mit seiner Zeit und seiner Umgebung steht, etwas erzeugt, das man eine gemeinsame, sich von Geschlecht zu Geschlecht fortpflanzende Schuld nennen kann. — Aber ebenso werden wir betonen, daß die Gemeinsamkeit in Sitte oder Unsitte die individuelle Verantwortlichkeit nicht aufhebt, weil eben das sittliche Bewußtsein und

Digitized by Google

seine Reaktion gegen alle äußerlich gegebenen Reize und Vorstellungen vorhanden ist.

Wem trotz alledem die unbedingte Freiheit des menschlichen Willens, im Sinne bedingungsloser Wahlfreiheit, verknüpft scheint mit der Würde unserer Persönlichkeit, mit dem sittlichen Werthe unserer Handlungen, den möchte ich daran erinnern, daß Schelling die Idee einer solchen equilibristischen Freiheit die Pest aller Moral und zugleich den Bankerott der Vernunft genannt hat. Und es ist richtig, wer jede einzelne Handlung des Menschen entstehen läßt, wie eine neue Schöpfung aus dem Nichts, wer die Bedingtheit jeder Handlung durch das frühere Leben des Menschen leugnet, — der muß folgerichtig behaupten, daß der ruchlose Verbrecher so leicht tugendhaft handle, wie der in dem nach langen inneren Kämpfen die besseren Motive zu einer dauernden Herrschaft gekommen sind. Zu was aber dann die Beschwerde sittlicher Seelenkämpfe, zu was alle Erziehung, wenn jeder Moment dem Menschen die absolute Freiheit so oder so zu handeln zurückgiebt. Die Erziehung ist ja dann lediglich ein Streichen in die Luft, eine Bemühung, die keine sicheren, keine nothwendigen Consequenzen nach sich zieht. Wir müßten dann aber auch in der Beurtheilung der Menschen ganz andere Maßstäbe uns angewöhnen. Wir halten es bis jetzt für das höchste sittliche Lob, wenn andere von uns behaupten, sie wissen gewiß, daß wir in einem gegebenen Falle so oder so handeln werden; wenn sie hinzusetzen, sie halten uns für einen Charakter, d. h. für einen Menschen mit absolut fixirter, fester Willensrichtung. Wenn wir die bleibende Wahlfreiheit als das Höchste betrachten, können wir einen Charakter so nicht loben. Wir müssen dann Menschen, die jeden Tag andern Willens sind, ebenso hoch stellen. Und doch sind wir — wie schon bemerkt — geneigt anzunehmen, solche handeln so wechselvoll nicht, weil sie wirklich frei, sondern weil sie die Knechte ihrer täglich wechselnden Stimmungen oder

Digitized by Google

Leidenschaften sind, weil das sittliche Urtheil, das stets Halt und Dauer giebt, bei ihnen nicht definitiv zur Herrschaft gelangt sei.

Und zu gleichen Consequenzen führt dieser Gedankengang in Bezug auf die Geschichte. Der geistige und sittliche Kampf der Jahrhunderte wäre hoffnungs- und resultatlos, wenn wir nicht glaubten, daß er nothwendige Folgen habe, wenn wir nicht annähmen, daß eine sittliche Weltordnung jede einzelne Besserung der Sitten und Gesetze, jede Läuterung unserer religiösen Vorstellungen brauche, um nothwendige weitere Folgen daran zu knüpfen; wenn wir nicht hofften, sie habe sich das Ziel gesetzt, den Menschen in jedem folgenden Jahrhundert in eine Umgebung zu setzen, die nothwendig ihn zu höhern Stufen der Gesittung bringt. Die Errungenschaften der Jahrhunderte, die wie festgewordene Dämme den Strom der schlechten, niedern Motive einengen, wären gleichgültig, wenn der Mensch die Gabe absolut willkürlichen Handelns hätte. Alles Kreisen der Geschichte erschiene dann nur, wenn ich einen Ausspruch Lotze's gebrauchen darf, wie eine dämonische Neckerei.

Auf dem Standpunkte dagegen, der alles menschliche Handeln als bedingt ansieht durch die Vergangenheit, durch die Arbeit unserer Vorfahren, da allein wird die Geschichte zu einer Erziehung des Menschengeschlechts, da ahnen wir in Demuth die Ziele einer göttlichen Weltordnung; da wird uns sogar die Constanz gewisser moral-statistischer Erhebungen als ein Fortschritt erscheinen. Wir werden diese Constanz höher stellen, als den bunten Wechsel. Wir werden versucht sein, in ihr den Sieg der höhern, zur Charakterbildung heranreichenden Kultur gegenüber den wechselnden Launen und Neigungen roher Naturvölker zu sehen, — in ihr den Sieg sittlicher Willensbestimmung über die wechselnden sinnlichen Reize, den Sieg des Geistes über die Materie zu begrüßen.

(98)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Sebastian Cabot.

Vortrag, gehalten am 17. Mai 1870 in der k. k. geografischen Gesellschaft zu Wien

von

Friedrich von Hellwald.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
A. Charisius.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Unter den Männern, deren Namen in unauslöschlicher Weise an jene ewig denkwürdige und ruhmreiche Epoche geheftet sind, welche als das „Zeitalter der Entdeckungen" bekannt ist, leuchtet Einer in dem eigenthümlichen Schimmer eines mystischen Dämmerlichtes. Gleich einem in fernen Welträumen kreisenden Gestirne, dessen Elemente sich noch zum Theile der Berechnung entziehen, wird die wahre Größe des Mannes, dessen Leben und Thaten ich in den nachfolgenden Blättern zu schildern gedenke, mehr geahnt denn positiv erkannt. Niemals nennt A. v. Humboldt in einem viel zu wenig gelesenen Werke[1]) den Namen des Seefahrers Sebastian Cabot — er ist es den ich meine — ohne demselben die Bezeichnungen illustre oder célèbre beizufügen, und kein Zweifel waltet darüber ob, daß derselbe, heute unbestrittenermaßen der Erste, welcher die Küsten des americanischen Festlandes entschleierte, den meisten Heroen seiner Zeit, einem Amerigo Vespucci, einem Martin Frobisher, einem Hudson, weitaus überlegen gewesen. Indeß sind außer einigen dürftigen Aufzeichnungen von Zeitgenossen nur spärliche Documente über den merkwürdigen Mann erhalten geblieben, dessen volle Bedeutung aus diesem Grunde in weiteren Kreisen nicht gehörig gewürdigt wird, zumal nur Wenige den großen Seefahrer eingehenderer Studien werth hielten. Noch hat sich kein deutscher Biograf für ihn gefunden; was wir über ihn besitzen rührt von Fremden her[2]).

Tiefes Dunkel umhüllt den Ursprung der Familie Cabot's.

Digitized by Google

Ihre eigentliche Heimat war allem Anſcheine nach die genueſiſche Riviera, entweder die Stadt Genua ſelbſt oder die Ortſchaft Caſtiglione, wenigſtens bezeichnet ſich Sebaſtian's Vater in Berichten, die nach ſeiner Reiſe vom Jahre 1497 geſchrieben, als Landsmann eines Genueſers aus Caſtiglione [3]). Hier ward, wahrſcheinlich in den Zwanzigerjahren des fünfzehnten Jahrhunderts Sebaſtian's Vater, Giovanni Gabota, Gabotta, Caboto — der engliſchen Form nach Cabot — geboren. Nichts wiſſen wir über die Jugend dieſes Mannes; wir erfahren blos aus den venetianiſchen Archiven, daß demſelben am 28. März 1476 mit einſtimmiger Bewilligung der anweſenden 149 Senatsmitglieder vom Dogen Andreas Vendramino das Bürgerrecht der Stadt Venedig (privilegium civilitatis de intus et extra) verliehen ward [4]). Nachdem eine derartige Vergünſtigung nur ſolchen Fremden zu Theil wurde, die einen fünfzehnjährigen dauernden Aufenthalt in der Dogenſtadt nachzuweiſen vermochten und auf Beibringung dieſes Beweiſes ſehr ſtrenge geſehen wurde, ſo muß Giovanni Caboto ſpäteſtens im Jahre 1460 ſeinen bleibenden Sitz in Venedig genommen haben.

Der Umſtand, daß Giovanni Caboto in Venedig zweifellos ein Fremder war, hat einige Engländer [5]), wohl nur aus übertriebenem Nationalgefühl, veranlaßt, denſelben für einen Britten zu erklären, der ſich nur für wenige Jahre aus ſeinem Vaterlande entfernt um in Italien Handelsintereſſen nachzugehen; ja es wird ſogar behauptet, zu St. Thomas in Briſtol hätten ſich auf Giovanni Caboto bezügliche Urkunden befunden, die indes in Verluſt gerathen ſeien [6]). Ganz abgeſehen davon, daß dieſe letztere Behauptung jeder Begründung ermangelt, ſcheinen Jene, welche in Giovanni Caboto einen Engländer zu erblicken wünſchen, auf den zur Erlangung der Naturaliſation in Venedig vorgeſchriebenen fünfzehnjährigen Aufenthalt vergeſſen zu haben,

Digitized by Google

ein Zeitraum, der weitaus die geringe Anzahl Jahre überſteigt, welche ihm die engliſchen Freunde zu ſeiner Abweſenheit in Italien gönnen.

So ſteht es denn feſt, daß Giovanni Cabota, wahrſcheinlich ein Genueſe, ſpäteſtens 1460 nach Venedig gekommen, wo er ſich niederließ und ſich einen heimatlichen Heerd gründete, indem er eine Venetianerin zur Gattin nahm, die ihm während ſeines Aufenthaltes in der Lagunenſtadt drei Söhne gebar: Ludwig, Sebaſtian und Sanctus, wovon nur Sebaſtian, der zweitgeborne, hohe Bedeutung erlangte. Es iſt nicht möglich, das Geburtsjahr Sebaſtian's genau zu beſtimmen; man wird indes nicht ſtark fehlgehen, wenn man daſſelbe auf 1472 oder 1473 verlegt, welche Annahme recht gut mit dem ſtimmt, was uns ſonſt über ſein Alter bekannt geworden iſt. Richard Eden — der bekannte Herausgeber der Decades of the New World, welcher unſeren Helden perſönlich kannte und mit ihm eng befreundet war — nennt ihn in der 1555 erſchienenen eben erwähnten Schrift einen ſehr alten Mann, will aber überdies noch folgende Aeußerung aus Sebaſtian's eigenem Munde beſitzen: er, Sebaſtian, ſei zu Briſtol geboren, im Alter von vier Jahren mit ſeinem Vater zu einem mehrjährigen Aufenthalt nach Venedig gegangen und ſpäter wieder nach England zurückgekehrt, was in ihm die Meinung erweckt habe, er ſei auch in Venedig geboren [7]). Dieſer Aufzeichnung des übrigens ziemlich leichtfertigen Eden ſtehen indes mehrfache Zeugniſſe anderer glaubwürdiger Perſonen gegenüber, welche, ebenfalls aus Sebaſtian's eigenem Munde, wiſſen, daß derſelbe in Venedig geboren worden iſt. Am werthvollſten darunter iſt wohl das Zeugnis des Gasparo Contareni, Geſandten der venetianiſchen Republik am ſpaniſchen Hofe, welcher in einer Depeſche vom 31. Dezember 1522 aus Valladolid an den Rath der Zehn über eine geheime Unter-

Digitized by Google

redung mit Sebastian Cabot berichtet, wobei dieser sprach: „Herr Gesandter, um Alles zu sagen, ich bin in Venedig geboren, aber in England erzogen.“ Diese Aussage ist vollkommen klar und unzweideutig; sie läßt über Sebastian's Vaterstadt keine Zweifel mehr bestehen; höchst wahrscheinlich hat er auch Richard Eden nichts weiter gesagt, als daß er in Venedig geboren und als Kind von vier Jahren nach England gekommen sei [8]). Dies ist mit der Annahme von 1472 oder 1473 als sein Geburtsjahr auch vollständig vereinbarlich.

Wissen wir auch, daß der zweite Sohn Sebastian zuverlässig, der dritte, Sanctus wahrscheinlich zu Venedig das Licht der Welt erblickt haben, so sind uns doch weitere Einzelnheiten über das Leben Giovanni Caboto's vorenthalten geblieben. Allem Anschein nach hatte er sich kosmografischen Studien gewidmet, die zu jener Zeit in Italien in hoher Blüthe standen, wie denn auch eben dieses Land die Heimat der hervorragendsten Reisenden und Entdecker des späten Mittelalters war. Vielleicht stand Caboto der Vater, der die Seefahrt zu seinem Berufe erwählt zu haben scheint, auch mit dem gelehrten Florentiner Kosmografen und Astronomen Paolo dal Pozzo Toscanelli (geb. 1397 gest. 1482) in Verbindung, der auf die Geschichte der columbianischen Entdeckung nicht ohne wesentlichen Einfluß gewesen ist und zuerst den Seeweg über den atlantischen Ozean nach den Ländern Hinterasiens, den seit Marco Polo, des Venetianers, Reisen hochgepriesenen Reichen von Chatai (China) und Zipangu (Japan), als den kürzesten bezeichnete [9]). Wohl mag es dem kühnen Schiffer, von dem man sich erzählt, daß er das ferne Mekka besucht und auf seinen Fahrten im Oriente von arabischen Karawanen vernommen haben mochte, daß die in Europa so sehr gesuchten Gewürze und Spezereien aus den entlegensten Landschaften des östlichen Asien herbeigeschafft werden, der Gedanke

Digitized by Google

aufgedämmert sein an der Erschließung dieses geheimnisvollen, sagenhaften Osten seinerseits Theil zu nehmen und auszufahren nach den Gestaden Chatai's und Zipangu's, die sich, nach den geografischen Anschauungen der damaligen Zeit, hinter den angeblichen Eilanden Antilia und Brazil lagerten.

Es kann deshalb nicht Wunder nehmen, wenn die Blicke des neuen venetianischen Bürgers alsbald in die Ferne schweiften; es lag dies sehr im Geiste der Zeit und besonders in den venetianischen Gewohnheiten, die eine stark kosmopolitische Färbung besaßen. Wohl begann in jener Epoche der Stern Venedig's allmälig zu erbleichen — die Entdeckung America's und des Seeweges nach Indien um das Cap der guten Hoffnung sollten ihm in Bälde tödtliche Schläge versetzen — immerhin war die altehrwürdige Dogenstadt noch eines der vornehmlichsten Handelsemporien der gesitteten Welt und besaß Handelsverbindungen, die im fünfzehnten Jahrhunderte zwischen Italien und England in der Art ausgebildet waren, daß wechselseitige Niederlassungen der Kaufleute in beiden Ländern stattfanden. Diese Beziehungen sowohl als die oben angedeutete Entdeckungslust, welche — gleich so manchen Schlagwörtern der Gegenwart — fieberisch das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts als Vorläufer der großen kommenden Ereignisse durchglühte, mögen Giovanni Caboto veranlaßt haben, um das Jahr 1477 seinen Wohnsitz nach England zu verlegen, welches eben unter den maritimen Staaten einen ansehnlichen Platz einzunehmen anfing. Wir finden wenigstens den Giovanni Caboto als John Cabot sammt seiner Familie zu Bristol wieder, in einer Stadt, deren bedeutender Handelshafen gerade nach jenen occidentalischen Ländern hin mündet, wohin Toscanelli die gepriesenen Gestade Chatai's verlegt hatte[10]). Sein Sohn Sebastian muß noch ganz im zarten

Digitized by Google

Alter, sehr wahrscheinlich, wie oben erwähnt, in seinem vierten Lebensjahre gestanden sein.

In Bristol, wo John Cabot eine zweite Heimat fand, sah sich der regsame Italiener in ein anderes Leben versetzt. Diese, im äußersten europäischen Westen gelegene Stadt, damals die zweite im Königreiche, unterhielt in jener Zeit einen sehr lebhaften Handelsverkehr mit der nordischen Geyserinsel Island[11]), der zu Ende des Jahrhundertes, in einer Epoche wo die überraschenden Entdeckungen des Christof Colon schon hinlänglich gewürdigt wurden, im Jahre 1495 zu einem Vertrage mit dem dänischen Hofe führte, welcher den Kaufherren in Bristol bedeutende Begünstigungen dieses ihres Handels zusicherte[12]). Auf Englands Throne saß nemlich seit 1485 der geldscheue König Heinrich VII., welcher die Anerbietungen Colon's kurzsichtigerweise ausgeschlagen und sich dadurch selbst um den Preis gebracht hatte, den Spanien, indem es den großen Genueser in seine Dienste nahm, gewonnen. Aergerlich über dieses selbstverschuldete Misgeschick und bemüht dasselbe zum Theile wenigstens gut zu machen, schloß der englische Monarch mit Dänemark einen Vertrag[13]) ab, wonach er alle möglichen Waaren nach Island einführen durfte, offenbar in der Absicht diese Insel zu einem Stapelplatz auf halbem Wege nach Chatai zu machen.

Sehr wahrscheinlich hat sich John Cabot nach seiner Ankunft in Bristol gar bald dem einträglichen Handel mit Island zugewendet; ja, er soll, wie Einige behaupten, den Absatz der Waaren des isländischen Marktes vermittelt haben[14]), und sein Rath soll sogar vom Könige gehört worden sein. Bei den Beziehungen, welche zwischen Bristol und Island obwalteten, ist es ferner nicht unmöglich, daß er sich von dort her nicht nur Kenntnisse über den Norden, sondern auch die Nachricht von der merkwürdigen Fahrt des Polen Johan von Kolno (nach Labra-

Digitized by Google

dor?), die 1476 stattgefunden haben soll, leicht verschaffen konnte. Vielleicht wußte er auch um die frühzeitigen Entdeckungen des americanischen guten Weinlandes (Winland it guda) durch die Normannen, deren Andenken auf jener Insel noch jetzt in aller Frische sich erhalten hat. Helluland, Markland und Winland, wie in den nordischen Saga's die Gestade Nordamerika's heißen, mußten nach der Auffassung Cabot's als der Ostrand Asiens oder, wie man damals sagte, die Küsten der Tartarei erscheinen, denen entlang gegen Süden man nothwendig auf das himmlische Reich der Großchane hätte stoßen müssen. Allerdings bleiben solche Vermuthungen sehr unsicher, denn die alten isländischen Sagas schilderten die Küsten Nordamerika's so deutlich, daß schwerlich die Seefahrer in jenen Ländern das vielgesuchte Chatai, ihr hohes Ziel, wieder erkennen durften[15]).

Dem sei nun wie ihm wolle, ganz ohne jedwede Verbindung sind die Fahrten nach Island mit den ersten Entdeckungsversuchen im Westen nicht geblieben. John Cabot mag wohl selbst den hohen Norden besucht und seinem genuesischen Landsmanne Christof Colon, welcher der isländischen Handelsbeziehungen Bristols 1477 ganz besonders gedenkt, über seine eigene Fahrt in diese Breiten Mittheilungen gemacht haben. Es liegen aber noch weitere Vermuthungen vor. Schon im Jahre 1480, am 15. Juli liefen aus Bristol — so berichtet Wilhelm Botoner — zwei Fahrzeuge, achtzig Tonnen haltig und dem Rheder Jay dem Jüngeren gehörig, aus, um im Westen von Irland im atlantischen Ozean die Insel Brazil aufzusuchen. Diese Expedition soll von dem geschicktesten Seemanne, den damals England besaß, befehligt worden sein, kehrte aber schon nach zweimonatlichem Kreuzen am 18. September in einen Hafen Irlands zurück, ohne die gesuchte Insel gefunden zu haben. Ein französischer Forscher ersten Ranges ist der Meinung, daß dieser

Digitized by Google

geſchickte Seemann (magister navis scientificus marinarius totius Angliae) Niemand anderer geweſen ſei als John Cabot[16]).

So gut wie gar nichts iſt über die Schickſale der Familie Cabot in dem Dezennium von 1480 bis 1490 bekannt. Einem alten Privilegium von Briſtol zufolge, wonach kein fremder Handelsmann länger denn vierzig Tage daſelbſt verweilen durfte, hat ſich auch John Cabot nicht in der Stadt ſelbſt anſiedeln können, ſondern that dies wahrſcheinlich in der ſüdlichen Vorſtadt Chatai, die von den aus Chatai kommenden Waaren ihren noch heute gebräuchlichen Namen erhalten haben ſoll. Hier wuchs der Knabe Sebaſtian heran, über deſſen Jugend uns keine Details zu Gebote ſtehen. Offenbar ward er von ſeinem Vater zum Seemanne erzogen und in allen hierzu erforderlichen Wiſſenszweigen, beſonders der Mathematik, unterrichtet. Wenigſtens ſteht feſt, daß er von der Welt und der geografiſchen Geſtaltung unſeres Planeten nach den damals herrſchenden Begriffen die umfaſſendſte Kenntnis beſaß. Hierzu, ſo wie um ſeine Liebe zum Seemannsleben zu erwecken, ſoll ihn ſein Vater ſchon in früher Jugend mehrere Luſtreiſen haben unternehmen laſſen[17]); vermuthlich hat er — dies däucht uns wahrſcheinlicher — den Knaben auf ſeinen eigenen Excurſionen zur See als Begleiter mitgenommen.

Den ſchwankenden Boden der Vermuthung verlaſſend, treten wir nunmehr in das Bereich hiſtoriſcher Gewisheit; freilich iſt auch dieſe erſt in neuerer Zeit durch die raſtloſen Bemühungen D'Avezac's erlangt worden, dem es gelungen, in die mannigfachen Fahrten der Cabot's, Vater und Sohn, Klarheit zu bringen. Denn über die Zeit, wann die Cabots ihre erſte Reiſe nach America antraten, herrſchten ſehr lange bedeutende Zweifel; die Angaben ſchwankten zwiſchen 1494 und 1497; noch der ge-

Digitized by Google

lehrte Americaner Richard Biddle vertheidigte die Behauptung, daß vor 1497 keine Fahrt der Cabots stattgefunden habe[18]).

Bei der Seltenheit alter gleichzeitiger Documente zur Geschichte der Cabots, muß natürlich ein Zeugnis von besonderem Interesse sein, welches erst vor Kurzem an das Licht gezogen wurde. Bei seinen Nachsuchungen für die Geschichte des fünfzehnten und sechszehnten Jahrhunderts im spanischen Archive zu Simancas stieß der deutsche Geschichtsforscher Gustav Bergenroth im Jahre 1860 auch auf eine Chiffre-Depesche, von der ein Theil niemals war entziffert worden. Der aragonische Secretär Almazan hatte es nicht für nothwendig erachtet diesen Theil aus einem längeren Brief des damaligen spanischen Gesandten am brittischen Hofe, Don Pedro de Ayala, an Ferdinand und Isabella, zu dechiffriren, und sich mit einer kurzen Notiz über den Inhalt der Stelle begnügt. Don Pedro de Ayala schrieb aber am 25. Juli 1498 offiziell an die castilischen Majestäten, anläßlich einer größeren Expedition, deren Commando dem Genueser Cabot anvertraut wurde: „die Leute von Bristol haben durch die letzten sieben Jahre hindurch alljährlich zwei, drei oder vier leichte Schiffe (carabelas) ausgesendet, um die Insel Brazil und die Sieben Städte zu suchen, gemäß dem Einfall dieses Genueser“[19]). Wir erfahren aus dieser von Bergenroth dechiffrirten Berichtstelle, daß die Entdeckungsfahrten des John Cabot aus Bristol — denn nur Cabot ist der Genueser[20]), dessen Namen aufzuzeichnen der Gesandte sich nicht die Mühe nimmt — schon in die Zeit von 1490, also vor die erste Fahrt des Christof Colon zurückgehen[21]). Damit stehen wir vor einer unzweifelhaften historischen Thatsache, welche übrigens schon andere Schriftsteller[22]) behauptet hatten, ohne dafür Beweise erbringen zu können, die aber, nicht genug gewürdigt werden kann, da sie klar erweist, wie die Ahnung von westlichen Landschaften

Digitized by Google

ſchon vor Colon derart greifbare Geſtaltung angenommen hatte, daß planmäßig an die Auffindung derſelben geſchritten ward. Indes ſcheinen dieſe frühen Verſuche zuerſt fruchtlos geblieben zu ſein, wenigſtens ſind keine Anhaltspunkte dafür gegeben, daß ſchon damals Theile von America aufgefunden worden wären. Um ſo anerkennenswerther iſt die Ausdauer der Briſtoler Handelsleute, die ſich durch die anfänglichen Mißerfolge nicht abſchrecken ließen; ſchon 1494 ſollten ſie ihren Lohn erhalten, denn in dieſem Jahre wurden Theile des heutigen Nord-America wirklich von Cabot erblickt. Auch dieſe Thatſache iſt nicht anzuzweifeln, denn die kaiſerliche Bibliothek zu Paris bewahrt eine der großen, 1544 von Sebaſtian Cabot ſelbſt herausgegebenen elliptiſchen Weltkarten[23]), worauf in einer lateiniſch ſowohl als ſpaniſch abgefaßten Legende unumwunden erklärt wird, wie am 24. Juni 1494 um 5 Uhr Morgens Land geſehen ward, das die Entdecker Terra de prima Vista nannten. Der dem Feſtlande gegenüberliegenden Inſel gaben ſie in Erinnerung des Entdeckungstages die Bezeichnung St. Johans-Inſel[24]). Die Jahreszahl 1494 wird außerdem durch Nathan Kochhaf (Chyträus) ſichergeſtellt, der verſichert, dieſelbe auch im Jahre 1566 auf einer Karte Cabots zu Oxford geſehen zu haben[25]); ſo daß die Reiſe von 1494 außer allem Zweifel iſt. Dieſe Terra primavista, die übrigens dieſe Bezeichnung nicht von Cabot erhalten haben ſoll[26]), wäre nach Biddle's Ausführungen das heutige Labrador, nicht wie die Meiſten behaupten Neufundland. Die Inſel St. John ſucht Biddle nicht im St. Lawrence-Golf und erkennt in ihr keineswegs die Prince Edward-Inſel, welche lange Zeit hindurch den Namen Johansinſel geführt hat, ſondern findet dieſes Eiland in 56° n. Br. an der Küſte Labradors[27]), wo es auch auf der Karte des Ortelius, welcher notoriſch jene des Sebaſtian Cabot vor Augen gehabt, ver-

Digitized by Google

zeichnet ist. Auf der sehr alten Karte des Pedro Reinel, welche in Bezug auf Neufundland und Labrador Diego Rivero und der Verfertiger der Weimar'schen Karte von 1527 benutzt haben, findet sich ebenfalls eine Insel San Johan, die unter 57° n. Br. an die öde Küste Lebradors verwiesen ist[28]).

Die Engländer, darunter in letzterer Zeit besonders Nicholls, haben den Versuch gemacht, Sebastian Cabot den Sohn als den alleinigen Entdecker der nordamericanischen Landschaften darzustellen. Es hieße dies die unstreitigen Verdienste des Vaters zu Gunsten des Sohnes in sehr unnöthiger Weise verkümmern, denn dieser bleibt ja ohnehin groß genug durch sein ferneres Wirken. Wer die eigentliche Seele der bisherigen Unternehmungen gewesen, ob der Vater oder der Sohn, wird nirgends gesagt. Erwägt man aber, daß 1494 Sebastian Cabot etwa in seinem 21. oder 22. Lebensjahre stand, mithin ein Jüngling war, dem man schwerlich den Oberbefehl einer Expedition anvertraut hat, andererseits er sich auf der oben erwähnten Legende selbst als Mitentdecker nennt, so wird man zu dem Schlusse gelangen, daß John Cabot,das thatkräftige Haupt der Familie, auch der wahre Leiter[29]) des ganzen Unternehmens war, auf welchem ihn jedoch sein Sohn Sebastian begleitete. Von keinem der beiden anderen Söhne Ludwig und Sanctus ist indes ähnliches nachweisbar; es ist auch nicht wahrscheinlich, daß sie die Reise mitmachten[30]).

Mittlerweile war die Welt von der Kunde überrascht worden, daß spanische Seefahrer im atlantischen Westen die Insel Zipangu des Marco Polo gefunden hätten. In der That hatte der große Colon am 12. October 1492 das Lucayen-Eiland Guanahani[31]) und damit die Neue Welt entdeckt. John Cabot mochte, als er 1494 seine Terra de Prima Vista erblickte, ahnen, daß dieselbe in irgend welchem Zusammenhange mit den unbekannten Landen stehe, die von Colon betreten worden waren.

Digitized by Google

Er beeilte ſich demnach, ſobald er von ſeiner Recognoscirungsfahrt nach England zurückgekehrt war, bei dem damals regierenden König Heinrich VII. um eine Art Schutz für ſeine eigenen Entdeckungen nachzuſuchen. Es gelang ihm auch endlich ein königliches Patent, datirt vom 5. März 1496, zu erwirken, wodurch John Cabot der Vater für ſich und ſeine drei Söhne Ludwig, Sebaſtian und Sanctus den ausſchließlichen Handel „nach allen „Ländern, Meeren und Golfen im Weſten, Oſten oder Norden" (die before this time have been unknown to all Christians) ſich verbriefen ließ, die er unter königlicher Flagge zu entdecken hoffte (to set up our banner and ensigns in every village, town, castle, isle or mainland of them newly found). Die Unternehmer ſollten auf eigene Gefahr und Koſten ſich fünf Schiffe nebſt ſo viel Mannſchaft, als ſie nehmen wollten, ausrüſten um damit Entdeckungen zu machen, und dem Könige das Fünftheil ihres Handelsgewinnes abtreten [32]).

Die Urſachen, warum die neue Unternehmung Cabot's erſt ein volles Jahr nach Erlaß dieſes königlichen Patentes zu Stande gekommen, ſind uns verſchwiegen geblieben. Wir dürfen vermuthen, daß theils die bedeutenden Koſten, welche ſie erheiſchte, daran Schuld trugen [33]), theils ſcheinen äußere Anfeindungen hindernd in den Weg getreten zu ſein. Sicher iſt zum mindeſten, daß der ſpaniſche Geſandte, Ruy Gonzales de Puebla von ſeinem Hofe gemeſſene Weiſung erhielt, gegen jede derartige Unternehmung beim Könige von England Vorſtellungen zu machen. So kam es, daß erſt in den erſten Tagen des Monates Mai 1497 John Cabot ſeine Reiſe antreten konnte, jedoch nur mit Einem Schiffe, dem berühmt gewordenen „Matthew" [34]), ſtatt jener fünf, die ihm das Patent geſtattete. Daß Sebaſtian ihn begleitete iſt unzweifelhaft; die übrige Bemannung beſtand aus 18 Seeleuten, worunter ein Burgunder, ein Genueſer, die an-

Digitized by Google

deren aber Engländer meist aus Bristol selbst waren[35]). Der Matthew hatte 700 Meilen von Bristol aus im atlantischen Ozean zurückgelegt, als Cabot ein Festland erblickte, an dessen Küste er 300 Meilen weit entlang segelte. An den Orten wo er landete zeigten sich nirgends Bewohner, wohl aber stieß man am Lande auf umgehauene Bäume, auf Thierfallen und auf Nadeln zum Netzestricken, die, wie die Seefahrer nicht zweifelten, „den Unterthanen des chinesischen Großchans angehörten[36])". Nach Aufrichtung eines Kreuzes zwischen der brittischen Flagge und dem Löwen des heiligen Marcus schifften sich die Entdecker wieder ein und kamen, nachdem sie dergestalt das americanische Festland um volle 14 Monate früher betreten als Christof Colon, Anfangs August nach dreimonatlicher Abwesenheit von Bristol daselbst wieder an. Diese Reisedauer wird in einem merkwürdigen Briefe angegeben, die der venetianische Kaufherr Lorenzo Pasqualigo[37]) in London an seine Brüder nach Venedig unter dem Datum vom 23. August 1497 schrieb und worin er ihnen obige Einzelnheiten mittheilte. Außerdem steht fest, daß die Cabots schon Anfangs August 1497 wieder in England waren, wie sich aus den Rechnungen der Privatkasse König Heinrichs VII. ergibt, wo zum 10. August 1497 — knauserig genug — angemerkt ist: To hym that found the New Isle 10 £.[38]). Wenn sich diese gutbeglaubigte königliche Gabe auf John Cabot selbst beziehen soll, so stimmt sie herzlich schlecht mit anderweitigen Angaben, wonach Heinrich VII. den glücklichen Entdecker in die Lage gesetzt hätte, fürderhin ein glänzendes Leben zu führen, ihn mit Ehren empfangen, zum Admiral ernannt und mit seidenen Gewändern geschmückt hätte.

Wenn auch der Landungsplatz auf dieser Reise sich durchaus nicht näher angeben läßt[39]), so steht doch fest, daß die Cabots damit einen großen Erfolg errungen hatten; wie die Venetianer

Digitized by Google

Archive unwiderleglich darthun, war ein neuer Welttheil entdeckt und für England feierlich in Beſitz genommen worden. Cabot's Name war in Aller Mund und der venetianiſche Geſandte am engliſchen Hofe ſpricht in einem Briefe, der in die Epoche zwiſchen der Rückkehr von der Fahrt des Jahres 1497 und dem Frühling 1498 fällt, von ihm als von einem Manne who has a good skill in discovering new islands. Es mochte ſogar Colon vor ſeiner dritten Reiſe von den Entdeckungen Cabot's noch gehört haben, denn der ſpaniſche Geſandte Pedro de Ayala befand ſich eben damals in England, wo er am 3. September 1497 einen Vertrag zwiſchen England und Spanien unterzeichnete[40]). Er beeilt ſich demnach alſogleich die Anſtalten für das Auslaufen einer neuen Entdeckungsfahrt zu treffen, trat Inſeln an zwei ſeiner bisherigen Genoſſen ab, geizte nicht mit lockenden Verſprechungen und bewog endlich den König am 3. Februar 1498 zu Weſtminſter ihm ein neues Patent[41]) mit noch weitergehenden Befugniſſen als das erſte auszuſtellen, indem er beabſichtigte nicht nur die Entdeckung unbekannter Länder fortzuſetzen, ſondern auch die 1497 zuerſt betretenen Gebiete zu coloniſiren. Die Expedition ſollte zu dieſem Behufe aus ſechs höchſtens 200 Tonnen haltigen Fahrzeugen beſtehen, von welchen, wie uns der gut eingeweihte Pietro d'Anghiera verſichert, John Cabot zwei vollſtändig auf eigene Koſten ausrüſtete. Die übrigen wurden von Kaufleuten aus Briſtol, Lancelot Thirkill, Thomas Bradley und John Carter aufgebracht.

Es war indes dem kühnen Seemanne nicht beſchieden an dieſem neuen und größeren Unternehmen Antheil zu nehmen. Kurz nach der Ausfertigung des Februarpatentes ereilte ihn aller Wahrſcheinlichkeit nach der Tod[42]), denn wir hören ſeitdem nichts mehr von John Cabot. Sein Sohn Sebaſtian, damals ein Jüngling von etwa fünfundzwanzig Jahren, war indes bereit

Digitized by Google

in des Vaters Fußtapfen zu treten und den Namen Cabot unauslöschlich an die Entdeckungsgeschichte der Neuen Welt zu heften. In der That war er es, welcher als berechtigter Nachfolger seines Vaters, den Oberbefehl der von diesem vorbereiteten Expedition übernahm. Mit ausgesprochenen Colonisationsplänen — er soll dreihundert Mann bei sich gehabt haben[43]) — verließ Sebastian Cabot zu Beginn des Sommers 1498[44]), also vielleicht um den 21. Juni — die Stadt Bristol mit fünf Segeln, die für ein volles Jahr ausgerüstet waren. Sturm nöthigte eines der Schiffe bald nach dem Auslaufen vom Hafen nach Irland sich zu flüchten, die anderen hingegen setzten ihre Fahrt fort und gelangten in 45° nördlicher Breite weit früher in Angesicht der americanischen Küste als sie es erwartet hatten. Cabot ließ nunmehr die Küste nordwärts bis zum 55, 56 oder 58° n. Br. verfolgen, wo sie sich gegen Osten zu wenden schien. Obwohl man sich im Juli befand, begegnete man hier solchen Massen Treibeis, daß Cabot sich zur Umkehr bemüssigt sah[45]); er landete[46]) auf jener großen Insel, die heute als Neufundland bekannt, von ihm Terra de Bacalao d. h. Kabljau-Insel, nach dem Hauptreichthum des dortigen Meeres benannt wurde. Wenn Sebastian Cabot, wie uns der verläßliche Pietro Martyr d'Anghiera versichert, bei den Eingebornen jenes Landes den Ausdruck bacalao für den Kabljau im Gebrauche fand, so haben wir darin ein anziehendes sprachliches Denkmal der einstigen Anwesenheit der Normannen an jenen Küsten. Die Eskimos nahmen das Wort von den Germanen, den ersten Entdeckern, und übertrugen es auf die neuen Entdecker, die Romanen. Das romanische Wort — bacalao fehlt dem Altspanischen, wie das identische bacalhao dem älteren Portugiesischen — ist nur eine Umstellung des in den germanischen Sprachen verbreiteten, schon in einer flandrischen Urkunde aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts

Digitized by Google

vorkommenden (niederländiſch kabeljauw) — eine Umſtellung, die auch im niederdeutſchen bakkeljau zu Tage tritt.

An dieſer ſo intereſſanten Bacalaos-Küſte ſollen in der That Coloniſationsverſuche angeſtellt worden ſein, die indes ein klägliches Ende nahmen, da die neuen Anſiedler bei der dort herrſchenden Kälte insgeſammt umkamen[47]). So mußte Cabot endlich ſeine Fahrt weiter nach Süden fortſetzen, wo er längs der Küſte ſegelnd die Breite der Meerenge von Gibraltar, alſo etwa Nord-Carolina — nach Anderen von Florida erreichte[48]). Hier nöthigte ihn Mangel an Lebensmitteln zur Rückkehr nach England, wo man ihn ſchon im September erwartete, indes er daſelbſt Ende October noch nicht eingetroffen war[49]).

Mit dieſer erſten Expedition hatte der junge Sebaſtian Cabot wenig Glück gehabt. Weder hatte er die angeſtrebte Coloniſation der fernen Gegenden angebahnt, noch hatte er den vielgeſuchten Weg nach dem Lande der Gewürze gefunden. Sein Empfang in England war demnach ein ſehr kühler, gewaltig gegen jenen abſtechend, der ſeinem Vater ein Jahr zuvor bereitet worden war. Ob etwa hierin eine Urſache für die Verſchollenheit zu ſuchen iſt, in welcher Sebaſtian Cabot nach dieſer Reiſe während ſo vieler Jahre lebte, wird wohl ſchwerlich jemals aufgehellt werden. Der Geſchichtsforſcher begegnet hier einer Lücke im Leben des kühnen Seefahrers, die nicht weniger denn volle vierzehn Jahre umfaßt, und in keiner Weiſe auszufüllen iſt. Was von einer in das Jahr 1499 fallenden Fahrt nach Maracaibo erzählt wird[50]), iſt genau eben ſo wenig verbürgt als alles Jenes was ihn mit den nunmehr auch von Anderen unternommenen Reiſen nach dem nördlichen America in Verbindung bringen ſoll[51]). Es ſcheint vorderhand rathſamer alle dieſe Hypotheſen fallen zu laſſen.

Erſt im Jahre 1512 taucht der Name Cabot's mit Sicher-

Digitized by Google

heit wieder auf. Es scheint, daß sein Ruf über die Grenzen Englands hinaus sich verbreitet hatte, denn längst war seiner Erwähnung geschehen in den offiziellen Berichten der spanischen Botschafter an ihren Hof. So geschah es denn, daß Ferdinand der Katholische unter dem 13. September 1512 sich brieflich an Lord Willoughby, den Oberbefehlshaber jener britischen Truppen, die durch eine spanische Flotte nach Italien gebracht wurden, wandte mit der Bitte ihm den venetianischen Seemann, der wahrscheinlich in jenem Augenblicke unter Willoughby's Befehlen stand, zu senden[52]); was auch ohne besondere Schwierigkeiten geschah. So trat Sebastian Cabot in spanischen Staatsdienst, wo ihm mittelst königlicher Entschließung dd° Logroño 20. October 1512 der Rang eines Capitäns mit 50,000 Maravedis Jahresgehalt verliehen und Sevilla als vorläufiger Aufenthaltsort bestimmt ward. Entschieden falsch ist es, wenn behauptet wird, Cabot hätte im Rath von Indien fungirt[53]); sein Name ist nicht in der Liste der Räthe zu finden, die uns Herrera ganz ausführlich erhalten hat. Dagegen ist es außer allem Zweifel, daß wenngleich ihm zuerst keine bestimmten Functionen zugewiesen wurden, sein Werth gar bald Anerkennung und Geltung erlangte. Im Jahre 1515 wird Cabot's Name mit einem Plane in Verbindung gebracht[54]), an dessen Durchführung dem Könige Ferdinand viel gelegen war, nemlich eine allgemeine Revision der vorhandenen Land- und Seekarten. Doch ist hierüber nichts Näheres bekannt; wir wissen nur, daß er sich während seines Aufenthaltes in Sevilla mit dem berühmten Rath von Indien und Geschichtsschreiber Pietro Martyr d'Anghiera (Peter Martyr ab Angleria, auch kurzweg Peter Martyr genannt) in Freundschaft verband, und mit diesem gegen Ende 1515 am Hofe aufhielt, um die Entschließungen des Monarchen in Bezug auf ein anderes Unternehmen abzuwarten.

Digitized by Google

Als nemlich nach Entdeckung der Südsee durch Balboa alle Zweifel darüber schwanden, daß America als eine getrennte Welt zwischen Asien und Europa sich ausbreite, begann man eifrig nach einer Durchfahrt in die Südsee zu suchen, und eben zur Auffindung einer solchen sollte im Monate März des folgenden Jahres 1516 eine von der spanischen Krone ausgerüstete Expedition unter Cabot's Befehlen auslaufen[55]). Ehe indes noch alle hierzu nöthigen Vorbereitungen vollendet waren, starb König Ferdinand am 23. Januar 1516.

Die projectirte Expedition unterblieb in Folge dieses Ereignisses, und Cabot scheint sich für vernachlässigt gehalten zu haben; wenigstens wendete er Spanien den Rücken und begab sich neuerdings nach England; es bleibt jedoch unentschieden, ob er den spanischen Staatsdienst gänzlich verlassen oder nur in Hinblick auf seine momentane Entbehrlichkeit einen Urlaub angetreten habe.

Wenn auch indirect, so doch so zu sagen von Cabot selbst wissen wir, daß er einer der ersten, vielleicht der Erste den Gedanken einer nordwestlichen Durchfahrt erfaßt hatte, deren wirkliche Existenz festzustellen erst der Mitte unseres gegenwärtigen Jahrhunderts vorbehalten gewesen ist. Zu Caffi bei Verona, in der Villa des bekannten italienischen Dichters Geronimo Fracastoro seines Freundes, hörte im Jahre 1547 oder 1548 der fleißige Sammler von Reiseberichten, Ramusio, ein Gespräch erzählen, welches ein Herr, dessen Name sorgfältig verschwiegen wird, vor längerer Zeit zu Sevilla mit Sebastian Cabot gepflogen und worin dieser selbst die Idee einer Nordwestpassage klar dargelegt habe[56]). In der That mochte Sebastian Cabot, den Weg nach Chatai suchend, als Mathematiker sich wohl sagen, daß die Ueberfahrt unter höheren Breiten um so kürzer sein werde. Auch in England hatte man von jeher den Werth einer solchen Wasserverbindung mit dem stillen Meere lebhaft gefühlt.

Digitized by Google

So sehen wir denn Sebastian Cabot, der noch immer im Besitze seines nicht erloschenen Patents von 1498 sich befand, von König Heinrich VIII., dem Nachfolger seines mittlerweile verstorbenen Vaters Heinrich VII., an die Spitze eines Geschwaders gestellt, sehr frühzeitig im Jahre 1517 England verlassen, leider nur viel zu früh für ein arktisches Unternehmen, nemlich vor dem 22. April[57]). Er segelte an der Labradorküste gegen Nordwesten, wo in der Breite von 60° die Tage schon 18 Stunden zählen und die Nächte sehr hell sind. Hier fand er die Temperatur schon sehr niedrig, zahlreiche Eisblöcke, jedoch keinen Grund bei 100 Faden Meerestiefe[58]). Sodann erreichte er zwischen 61° und 64° n. Br. und 318° östl. Länge von Ferro eine Straße, die sich nach Westen noch um weitere 10° verlängerte, wo sie sich mehr nach Süden aufschloß[59]). Diese Straße ist in der von Cabot selbst hinterlassenen Karte angegeben[60]), und diese deutliche Beschreibung, selbst wenn man auf die Richtigkeit der Länge keinen großen Werth legen darf, beseitigt alle Zweifel, daß Cabot der eigentliche Entdecker der Hudsonsstraße ist und in derselben westlich bis zum Eingange der Hudsonsbai vordrang, um so mehr, da sich ermitteln läßt, daß angeregt durch Cabots hinterlassene Papiere und seine Karte (Tracts), die er sich durch einen Verwandten, George Gascoigne, zu verschaffen wußte[61]), Martin Frobisher die nach ihm benannte zweite Parallelstraße in die Hudsonsbai aufgefunden hat. Ja, Cabot soll in der Hudsonsbai sogar einzelnen Punkten englische Namen gegeben haben[62]). Da er am 11. Juni noch freies Wasser fand, wäre er sicherlich nach Chatai gelangt, wenn ihn nicht daran die Meuterei des Bootsmeisters und der Matrosen verhindert hätte[63]). Richard Eden, der wie schon erwähnt mit Cabot befreundet war, nennt Sir Thomas Perte, welchen D'Avezac als Vizeadmiral von England bezeichnet[64]),

Digitized by Google

deſſen Verzagtheit die Fortſetzung der Fahrt unterbrach. Es iſt ſchwer den Ort geografiſch zu beſtimmen, wo Cabot genöthigt ward umzukehren in dem Augenblick, als er das Problem der Durchfahrt nach der Südſee ſchon gelöſt glaubte. Wir wiſſen, daß er bis zum 67° 30′ n. Br. — nach Einer Angabe[65]) bis 68° n. Br. vorgedrungen war; in dieſem Falle muß er nach unſeren jetzt ſo vervollkommneten arktiſchen Karten damals den Fox-Canal hinaufgefahren ſein und von dort aus die Rückkehr nach England angetreten haben[66]).

Kaum war Sebaſtian Cabot zurückgekehrt von dieſer merkwürdigen Fahrt, die indes im großen Ganzen keineswegs vom Erfolg begünſtigt geweſen, daher auch keine Ausſicht auf eine neue Entdeckungsreiſe eröffnete, als er auch wieder nach Spanien ſich begab. Hier war der neue Herrſcher, Kaiſer Carl V., auf den kühnen Seemann aufmerkſam gemacht worden und ernannte ihn mit königlichem Decret dd° Valladolid 5. Februar 1518 zum Piloto mayor von Spanien[67]) mit einem Geſammtgehalte von 125,000 Maravedis, eine Summe die etwa 300 Ducaten gleichkommt. In dieſem Amte lag ihm die Prüfung jedes Steuermannes ob, der nach Weſtindien ſegeln wollte, und keiner durfte ohne Cabot's Genehmigung und Beſtätigung die Reiſe antreten[68]). Schon 1519 war er wieder in England, wo ihm Cardinal Wolſey vortheilhafte Anerbietungen machte, wenn er den Befehl eines für eine neue Entdeckungsfahrt faſt ſchon bereit liegenden Geſchwaders übernehmen wollte. Indes hegte Cabot anderweilige Pläne und lehnte im Hinblick auf ſein Dienſtesverhältnis zum Könige von Spanien die ehrenvollen Anträge des britiſchen Staatsmannes ab. Zugleich wußte er ſeine Rückberufung auf ſeinen Poſten nach Spanien zu bewirken, wohin er denn zurückzukehren ſich ſogleich beeilte[69]).

Wie ſehr durch die geſchilderten kühnen Fahrten das Anſe-

Digitized by Google

hen Sebastian Cabot's gestiegen war, ersehen wir aus dem Umstande, daß er als Beirath dem denkwürdigen Kosmografen-Congreß zu Yelbes-Badajoz beigezogen ward. Bekanntlich war zwischen Spanien und Portugal ein Streit um den Besitz der Molukken ausgebrochen, der durch ein Schiedsgericht von Gelehrten geschlichtet werden sollte. Beide Parteien einigten sich, je drei Juristen, drei Astronomen und drei Seeleute im April 1524 auf der Brücke der Ribera de Caya zwischen Badajoz und Yelbes zusammentreffen und theils dort, theils abwechselnd in Badajoz und Yelbes Sitzungen halten zu lassen. Jedes der beiden Länder ließ sich durch die ersten ihm zu Gebote stehenden Namen vertreten. Unter den spanischen Astronomen und Piloten finden wir denn auch Don Fernando Colon und Juan Sebastiano d'Elcano, der die erste Weltumseglung vollbracht hatte. Ihnen zur Seite standen, aber ohne Stimmrecht, Sebastian Cabot und Juan Vespucci, ein Neffe Amerigo's und Freund Peter Martyrs. Der Congreß tagte vom 14. April bis 31. Mai, ohne jedoch zu einem eigentlichen Resultate zu gelangen [70]).

Seit geraumer Zeit schon hegte Cabot die Vermuthung von dem Vorhandensein zahlreicher Inseln, die sich seiner Meinung nach in derselben Breite wie die Molukken befinden müßten [71]). Es war ihm daher nur in hohem Maße willkommen, als sich gleich nach Beendigung des Congresses zu Badajoz, der die Molukken den Spaniern beließ, zu Sevilla eine Handelsgesellschaft [72]) bildete, an deren Spitze zu treten Cabot ersucht wurde. Schon im September 1524 erhielt er vom Rath von Indien die Erlaubnis zu einer Fahrt durch die jüngstentdeckte Magalhães'sche Meerenge nach den Molukken. Die endgültige Uebereinkunft mit dem Kaiser fand jedoch erst am 4. März 1525 zu Madrid statt; danach sollten unter Sebastian Cabot als General-Capitän mindestens drei Schiffe zu 100 Tonnen und 150 Mann Bemannung

Digitized by Google

ausgerüstet werden; dagegen sollte der Kaiser von der Gesellschaft einen Betrag von 4000 Ducaten nebst einem Antheil am Gewinne erhalten[73]).

Bei den Ansprüchen, welche die Portugiesen noch immer auf die Molukken erheben zu dürfen glaubten, ward diese Reise Cabot's vom lissaboner Hofe nur mit äußerst scheelem Auge betrachtet, und man ließ es von jener Seite an Intrigen nicht fehlen, um das ganze Project zu hintertreiben. Ja es scheint als ob die gleichzeitig in Scene gesetzte Expedition des Spaniers Diego Garcia nur den Zweck hatte den Spuren Cabot's zu folgen und denselben zu überwachen. Endlich gelang es unserem Seefahrer am 3. April 1526 mit vier Schiffen, wovon drei auf Kosten der spanischen Regierung, eines jedoch auf Privatrechnung bemannt[74]), zu San Lucar in See zu stechen[75]). Die Canaren und die Capverdischen Inseln anlaufend, segelte er dann nach dem Cabo de San Agustin, der östlichsten Spitze Südamerica's. An der brasilianischen Küste ging indes in Folge von Sturm eines der Schiffe verloren[76]) und zugleich brach eine Meuterei gegen Cabot aus. An der Spitze der Unzufriedenen standen Martin Mendez, der frühere Schatzmeister (contador) des unglücklichen Magelhães, ein Mann über dessen gänzliche Untauglichkeit Cabot noch vor Abgang der Expedition fruchtlose Vorstellungen gemacht hatte, dann Miguel de Rodas ein tapferer und erfahrener Seemann, ebenfalls ein Begleiter des Magelhães, und Francisco de Rojas, der ein Schiff des Geschwaders, die „Trinidad" befehligte. Sebastian Cabot — von sehr sanftem Gemüthe, sah ein, daß gegen diese Männer ihn nur ungewöhnliche Verwegenheit zu retten vermöge, und entschloß sich demnach die drei Meuterer an der südamericanischen Küste auszusetzen. Damit ward der Aufstand allerdings rasch und nachdrücklich gedämpft und die Ruhe für die volle Dauer der Expedition hergestellt[77]).

Digitized by Google

Den drei Ausgesetzten gelang es zwar später mit Hilfe eines portugiesischen Schiffes eine Klage über die von Seite Cabot's erduldete Behandlung bis an den Thron Kaiser Carls V. zu bringen; allein auch Cabot vergaß nicht seinerseits Hernando Calderon und Jorge Barlo bei einer späteren schicklichen Gelegenheit mit einer Rechtfertigung seines Benehmens an den Monarchen abzusenden. Da unter solchen Umständen die Reise nach den Molukken aufgegeben werden mußte, der Generalcapitän aber nicht vergeblich unter Segel gegangen sein oder mit leeren Händen zurückkommen wollte, so beschloß er an der Küste Südamerica's Recognoscirungen vorzunehmen und womöglich die Colonisation dieser Landschaften anzubahnen. Diesen Plan billigten auch an zweihundert seiner ihm treu gebliebenen Gefährten, worunter sich drei Brüder des Südsee-Entdeckers Balboa befanden. Die an den Kaiser abgesandten Männer Calderon und Barlo waren zugleich beauftragt diese Absichten Cabots allerhöchsten Orts vorzutragen und um Unterstützung derselben zu bitten. In der That, da die Kaufherren von Sevilla ihre weitere Betheiligung versagten nachdem die Expedition aufgehört hatte eine mercantile Speculation zu sein, entschloß sich der Kaiser ganz allein die Kosten des Unternehmens zu tragen. Die Rechtfertigung seines Vorgehens gegen die Meuterer scheint Cabot gleichfalls gelungen zu sein[78]).

Also steuerte Sebastian Cabot nach Süden und gelangte am 15. Februar 1527 auf dieser Fahrt an jene mächtige Strommündung, welche wenige Jahre früher Juan Diego de Solis, sein Vorgänger im Amte eines Piloto Mayor, gefunden. Dieser hatte schon 1508 und 1515 jene Gegenden besucht, war aber bei seiner zweiten Expedition in der Nähe des kleinen Flusses San Juan von den Eingebornen erschlagen und verzehrt worden. Als Cabot der ungeheuren Menge süßen Wassers gewahr wurde,

Digitized by Google

welches sich hier in den Ozean ergoß, folgerte der erfahrene Seemann, daß er den Ausfluß eines großen im Binnenlande entspringenden Stromes, und zwar des damals sogenannten Rio de Solis, den jetzigen Laplata vor sich habe. Er doublirte demnach das neben der heutigen Stadt Montevideo gelegene Cap Santa Maria, fuhr dann in die Mündung ein und segelte an der Ostseite aufwärts bis zu dem kleinen eben erwähnten Flüßchen San Juan. Er erreichte endlich ein kleines Eiland, fast gegenüber der gegenwärtigen Stadt Buenos Ayres, dem er den Namen des h. Gabriel beilegte [79]), den es noch führt; hier wollte er zwei seiner Schiffe lassen, als er nur sieben Meilen weiter einen Fluß entdeckte, der einen sehr bequemen Hafen bot. Er nannte diese Stelle San Salvador, brachte seine Fahrzeuge hin und errichtete daselbst ein Fort, wobei er jedoch auf Widerstand seitens der Eingebornen stieß, die zwei seiner Leute tödteten und wegschleppten, zugleich aber höhnisch erklärten, sie würden dieselben nicht verspeisen, da sie noch von Solis her den Geschmack vom Fleische weißer Krieger in Erinnerung hätten [80]). So weit sich ermitteln läßt, lag also das Fort Cabot's auf einer Insel im nördlichen Theile der Paraná-Mündung. In dem Fort, welches 1586 noch gestanden haben soll, ließ Cabot am 8. Mai 1527 unter den Befehlen Antonio de Grajeda's eine kleine Besatzung, im Hafen aber seine zwei größeren Fahrzeuge zurück, und drang durch den Stromarm, der jetzt de las Palmas heißt, in den Paraná ein. Unter 32° 15′ s. Br., vor der Mündung eines Flusses, den die Eingebornen Zarcaraña oder Carcaraña, die Spanier aber später Rio Tercero nannten, warf er Anker und baute einige Meilen stromaufwärts und nicht unmittelbar am Ufer des Flusses, ein zweites Fort San Espiritú, die erste Niederlassung, welche von den Spaniern in jenen Gegenden gegründet wurde. Die hiesigen Eingebornen schildert er als intel-

Digitized by Google

ligent; die außerordentlich zahlreiche indianische Bevölkerung kam in Schaaren herbei, um verwundert die noch nie gesehenen Segelschiffe der spanischen Entdecker anzustaunen [81]).

In San Espiritú ließ Cabot einen zuverlässigen Offizier, Gregorio Caro, der das Schiff Maria del Espinar des Geschwaders befehligt hatte, mit einer Garnison von 60 Mann zurück, und fuhr am 22. Dezember 1527 unter großen Beschwerlichkeiten und mit nur schwachen Kräften weiter. Ursprünglich hatte er nebst den Freiwilligen 150 Mann gehabt; nunmehr hatte er drei Offiziere verloren und zwei Besatzungen zurücklassen müssen; gleichzeitig trat unausbleiblich Sterblichkeit ein. Trotzdem kam Cabot reichlich 300 Leguas weit; dann aber, unter 27° 27′ s. Br. mußte er umkehren, weil die dort beginnenden Wasserfälle und Stromschnellen jedes weitere Vordringen in den Paraná unmöglich machten. Also kehrte er am 28. März 1528 wieder um, schiffte stromab bis zur Mündung des Paraguay und segelte diesen Fluß 34 Leguas aufwärts, wo sich der Rio Vermejo mit ihm vereinigt (26° 54′ s. Br.). Hier bot die Gegend einen neuen Anblick, und zum erstenmale trafen die Spanier eine dem Ackerbaue obliegende indianische Bevölkerung, die dem Guarani-Volke angehörenden Payagúas oder Agaces, mit der sie jedoch bald in Streit geriethen. Als dieser wehrhafte Stamm darauf zu den Waffen eilte und Cabot mit einer aus etwa 300 Kähnen bestehenden Flotte angriff, lieferte er ihnen ein Gefecht, wobei er sie in die Flucht schug und ihnen 300 Leute tödtete; allein auch er verlor einen Unterbefehlshaber Miguel Rifos, einen zweiten Offizier und 23 Soldaten [82]). Nachdem sich die Indianer einmal von der Ueberlegenheit der Weißen überzeugt hatten, schien ihnen Alles daran zu liegen mit den Spaniern ein gutes Einvernehmen herzustellen. Auch Cabot, obwohl er sie als verrätherisch und hochmüthig schildert [83]), war hierzu gerne bereit. Sie brach-

Digitized by Google

ten ihm also nicht nur Lebensmittel, sondern auch, zu nicht geringem Erstaunen der Europäer, Gold und silberne Schmucksachen, für welche sie Glasperlen und andere Kleinigkeiten eintauschten. Ihrem Berichte zufolge waren jene edlen Metalle Kriegsbeute, welche sie einige Jahre früher aus Perú [84]) heimgebracht hatten; sie unternahmen ihren Kriegszug dorthin zur Zeit der Regierung des Inca Huayna Capac, dessen Sohn Atahuallpa 1525 zu Quito sein Leben beschloß. So meldet der Jesuit Herrera, der Cabot's Berichte an Carl V. vor Augen hatte, und er fügt noch hinzu, daß Cabot von jenen Indianern außer Gold und Silber manche werthvolle Nachrichten über jene Länder erhalten habe [85]).

Wie man sieht, befand sich Cabot demnach in einem Stromgebiet, dessen weitere Durchforschung ihn in die Hochlandschaften von Potosí, den Fundstätten jener Edelmetalle wohl bringen konnte; er durfte füglich annehmen, daß einer der großen von Westen herabkommenden Nebenflüsse (wie es thatsächlich beim Pilcomayo der Fall ist), wenn nicht gar der Hauptstrom selbst in dem metallreichen Lande entspringe, und es lag demnach in seinem Plane nach den westlichen Gestaden America's vorzudringen [86]). Allein da er seine Forschungsreisen ohnehin schon so weit ausgedehnt hatte als es möglich war ohne die Wasserstraße zu verlassen, so beschloß er unter diesen Umständen einen ausführlichen Bericht an den Kaiser mit der Bitte um weitere Unterstützung zu senden, was um so dringender geboten schien als eben um jene Zeit der Spanier Don Diego Garcia in den Gewässern des La Plata erschien, von dem einerseits behauptet wird, er habe von Cabot's Unternehmungen keine Kunde besessen, andererseits er sei zur Ueberwachung des Piloto Mayor — vielleicht sogar heimlich in portugiesischem Solde stehend — ausgesendet worden. Wie dem auch sei, das wahre Verhältnis des

Digitized by Google

Diego Garcia zu der Cabot'schen Fahrt ist noch nicht völlig aufgehellt; sicher ist, daß Sebastian diesen Anlaß benutzte um nach San Espiritú zurückzukehren, und von hieraus, wie schon früher erwähnt, die Offiziere Hernando Calderon und Jorge Barlo (George Barlow?) nach Spanien zu senden, sowohl um seine Rechtfertigung hinsichtlich der ausgesetzten Meuterer vor den Thron zu bringen, als um seine schriftlichen Mittheilungen mündlich weiter auszuführen und zu ergänzen. Sie nahmen nebst den von den Indianern eingetauschten Kostbarkeiten auch einige Guaranis selbst mit nach Europa.

In Erwartung der kaiserlichen Entschließungen und der demzufolge angehofften Unterstützungen, richtete Cabot eine vollständige Niederlassung ein, baute Forts, sprach Recht in Civil- und Criminalsachen und unterwarf alle benachbarten Stämme der Herrschaft des Kaisers. Zugleich mußte er den Boden bebauen, wobei sich dessen außerordentliche Fruchtbarkeit offenbarte; darüber sowie über die rasche Vermehrung der mitgebrachten Hausthiere, wie Pferde und Schweine u. s. w. stellte er interessante Beobachtungen an, die in seinen Aufzeichnungen erhalten sind [87]). Mit den Guaranis hatte Cabot einen Vertrag geschlossen. Als sie aber von den Leuten des eben angekommenen Diego Garcia beleidigt wurden, überfielen sie San Espiritú und San Salvador. Cabot scheint sie indes zurückgeworfen zu haben.

Mittlerweile hatten die Boten Cabot's in Europa eine freundliche Aufnahme gefunden. Man billigte, daß der Piloto Mayor die Handelsunternehmung nach den Molukken hatte fallen lassen, und der Kaiser empfing die beiden Gesandten mit großer Herablassung. Man hegte allgemein eine hohe Meinung von dem Silberstrome, Rio de la Plata, wie man in Folge der von Cabot eingeschickten Schmuckgegenstände den Rio de Solis allmälig zu nennen begann. Auch Carl V. wäre zu weiterer Unter-

Digitized by Google

ſtützung geneigt geweſen, wenn nicht kurz zuvor Francisco Pizarro am Hofe erſchienen wäre um über das wahre Goldland Perú perſönlich Bericht zu erſtatten. Er hatte ja unterdeſſen den Staat ſelbſt erreicht, über den Cabot nur unbeſtimmte Nachrichten von den Indianern am Paraguay erfahren. So that der Kaiſer nichts für den Piloto Mayor, dem endlich nach jahrelangem Warten auf Unterſtützung und um dem peinlichen Verhältnis zu Diego Garcia zu entgehen, nichts erübrigte als nach Spanien zurückzukehren, wo er Ende Juli 1530[88]) zu Sevilla eintraf und ſein früheres Amt eines Piloto Mayor übernahm. Erſt in Europa erfuhr er, daß das Reich, in welches er von Oſten her über Land einzudringen gedachte, von der Seeſeite her bereits entdeckt worden ſei.

Sebaſtian Cabot, ein angehender Sechziger, ſchlug nach ſeiner Rückkehr ſeinen Wohnſitz neuerdings in Sevilla auf, wo er ſich nebſt den Obliegenheiten ſeines Amtes mit der graphiſchen Darſtellung ſeiner Entdeckungen beſchäftigt zu haben ſcheint. Von dieſen Leiſtungen des großen Kosmografen ſowie von ſeinen hinterlaſſenen Schriften iſt das Meiſte in Verluſt gerathen, was im Intereſſe der Wiſſenſchaft nicht genug beklagt werden kann. Nur aus den Werken Anderer iſt uns von ſeinen ſtaunenswerthen Arbeiten Nachricht überkommen. Von ſeinen Kartenwerken ſind indes einige gerettet worden, darunter ſeine 1544 veröffentlichte Weltkarte, wovon, wie Herr D'Avezac äußerſt glaubhaft nachgewieſen hat[89]), mindeſtens drei, vielleicht auch vier Ausgaben veranſtaltet worden ſind.

Wir wiſſen nicht, welche Motive den betagten Mann im Jahre 1548 bewogen ſein Amt in Spanien niederzulegen und zurückzukehren nach England, um ſich in Briſtol, wo er ſeine Jugend zugebracht, niederzulaſſen. Was wir überhaupt noch über den ferneren Lebenslauf des Greiſes wiſſen, iſt wenig ge-

Digitized by Google

nug. Am 6. Januar 1550 ward er von dem damaligen Könige von England, Edward VI. mit einer Jahrespenſion von 250 Mark (£ 166. 13 *sh.* 4 *d.*) bedacht, ohne daß uns die Natur ſeines Amtes bekannt geworden. Hakluyt behauptet, man habe für ihn das Amt eines Grand Pilot of England geſchaffen, was indes ſehr fraglich erſcheint. Noch in ſeinen alten Tagen blieb Cabot der Beobachtung der Natur und ihrer Kräfte zugethan, wie aus dem Umſtande hervorgeht, daß er um jene Zeit das Phänomen der magnetiſchen Declination dem Könige zu erklären die Ehre genoß. Darüber berichtete Guido Gianeti, der ſich damals am engliſchen Hofe aufhielt, an ſeinen Freund Livio Sanuto; er erzählt, daß Sebaſtian Cabot der erſte Entdecker der Abweichung ſei[90]), die er überall an den verſchiedenen Punkten auf ſeinen arktiſchen Reiſen genau beobachtet habe[91]). Cabot habe dem Könige gezeigt, wie groß die Mißweiſung der Nadel und daß dieſelbe an verſchiedenen Orten nicht dieſelbe ſei; Livio Sanuto will auch eine Seekarte des Cabot geſehen haben, worauf von dieſem eine Linie ohne Abweichung 110 Meilen weſtlich der Azoren-Inſel Flores eingezeichnet war, eine Linie die dann Mercator als erſten Meridian annahm. Sicher iſt, daß Cabot wahrſcheinlich der Erſte war, welcher der Abweichung der Magnetnadel ſeine Aufmerkſamkeit zuwandte und eine Theorie darauf zu gründen verſuchte. Ueber die Theorie ſelbſt ſind wir aber nicht im Stande auch nur eine Vermuthung auszuſprechen[92]).

Wenige Jahre vor jener Zeit, in welche wir den Tod des greiſen Sebaſtian Cabot zu verſetzen bemüſſigt ſind, ſollte noch ſein glänzender Name an ein Unternehmen geknüpft werden, dem in der Geſchichte der Entdeckungen eine ruhmreiche Stelle gebührt. Britiſche Kaufleute nemlich, beunruhigt darüber, daß engliſche Erzeugniſſe nur noch zu gedrückten Preiſen auf europäiſchen Märkten Abſatz fanden, wo doch in Folge der Einſtrö-

Digitized by Google

mung edler Metalle aus America der Geldwerth aller Güter gestiegen war, stifteten im Jahre 1553 — die spätere Verbriefung ihrer Rechte erfolgte am 6. Februar 1555 — die sogenannte russische Handelsgesellschaft zur Ermittlung neuer überseeischer Abzugswege für die einheimischen Ausfuhren, und erbaten sich von der Krone den hochbejahrten Sebastian Cabot zum Vorstande. In der Incorporationsurkunde wird er zum lebenslänglichen Gouverneur als „the chiefest setter forth“ des Unternehmens ernannt. Es läge außerhalb des Rahmens dieses Abrisses, wollten wir den Expeditionen folgen, welche die Handelsgesellschaft ausrüstete. Es genüge zu betonen, daß Cabot ihnen zur Aufsuchung eines nördlichen Seeweges nach China rieth. Die Kenntnisse Cabot's über den Norden der alten Welt beschränkten sich wohl so ziemlich auf das was in Herberstein's Karte von Rußland und in Olaus Magnus, Erzbischof's von Upsala Beschreibung von Scandinavien enthalten war[93]), indes dürfen doch die Instructionen[94]), die er dem Leiter des kleinen Geschwaders, Sir Hugh Willoughby ertheilte, als Beweis seines außerordentlichen Scharfblickes, seines umfassenden Wissens betrachtet werden. Er durfte bei seinem Ableben noch den tröstlichen Gedanken mitnehmen einem neuen Industriezweige, dem Wallfischfange in den nördlichen Meeren Bahn gebrochen zu haben.

Oede und trübe mögen die letzten Lebensjahre des großen Mannes verstrichen sein, der es noch erlebte von Johan Wasiliwitsch, damaligem Kaiser von Rußland, Großherzog von Nowgorod und Moskau mit einem Handelsprivilegium bedacht zu werden, das freilich dem armen Greise nur von geringem Nutzen sein konnte. Es liegt nemlich der Verdacht vor, daß ihm der Genuß seines kärglichen Einkommens in der letzteren Zeit durch die Verpflichtung geschmälert wurde, dasselbe mit einem gewissen

Digitized by Google

William Worthington zu theilen, der für die Veröffentlichung der Schriften und Karten des gelehrten Seefahrers Sorge tragen sollte. Andere vermuthen allerdings, und vielleicht nicht mit Unrecht, jener Worthington sei ihm auf irgend eine Weise durch Familienbande nahe gestanden, nachdem eine Ehe Sebastian Cabot's mit einer sicheren Katharina Medrano authentisch festgestellt ist[95]). Ob dieselbe mit Nachkommenschaft gesegnet, bleibt ungewiß.

Wann der große Seefahrer gestorben, wo er begraben liegt, wir wissen es nicht. Aus der Anwesenheit seines Freundes Eden an seinem Sterbebette dürfen wir vermuthen, daß sein Tod in London, vielleicht um das Jahr 1557 erfolgte. Erfüllen die Leistungen des venetianischen Schiffers am Beginn des sechzehnten Jahrhunderts uns mit höchster Bewunderung, so ist es um so schmerzlicher, daß der kühne Entdecker dem historischen Dunkel verfallen ist, während die Namen seiner geringeren Nachfolger Frobisher und Hudson zur Unvergeßlichkeit erhoben wurden. Unter allen Entdeckern des großen Zeitalters erreichte Cabot durch die Originalität seiner Unternehmungen unbedingt die nächste Stelle nach Christof Colon, dem er auch durch seinen regen Sinn für Naturbeobachtung ähnelt. Cabot war der Begründer der englischen Macht zur See und brach die Bahn allen jenen Verbesserungen, welche Albion so groß, so reich, so blühend gemacht haben[96]). Englands Handel und Flotte sind ihm zu unberechenbarem Danke verpflichtet. Auf *seine* Entdeckungen fußt Britanniens Recht auf die neue Welt. Ohne ihn wäre vielleicht die englische Sprache nicht von den vielen Millionen der Bewohner America's gesprochen werden; mit Einem Worte, er schenkte England einen Continent, während Niemand die wenigen Zoll Erde zu bezeichnen vermag, welche die angenommene Heimat dem Dankbaren freundlich zur letzten Ruhestätte gönnte.

Digitized by Google

Wenn aber über die frühen Leiſtungen des außerordentlichen Mannes, den die Engländer nie anders als den großen Cabot nennen, ſich nur dürftige Ueberlieferungen erhalten haben, und wir weder ſein Geburtsjahr noch jenes ſeines Todes genau ermitteln können, ſo wollen wir uns warnend erinnern — ſagt der Geſchichtsſchreiber jenes merkwürdigen Zeitalters der Entdeckungen[97]) — daß der heimatloſe Cabot, ſeiner Geburt nach ein Venetianer, ſeiner Erziehung nach ein Brite, dreimal im Dienſte Englands und zweimal im Dienſte Spaniens, keinem Volke recht angehörte, und jeder Ruhm der Vergänglichkeit ausgeſetzt iſt, in deſſen Widerſchein eine Nation ihren eigenen nicht verklärt ſieht.

Digitized by Google

Citate und Zusätze.

1) Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau Continent au quinzième et seizième siècles. Paris 1836—1839. 8. 5 Bde.

2) So viel mir bekannt, bestehen über Seb. Cabot nur zwei größere Monografien: das gelehrte Werk: A memoir of Sebastian Cabot with a review of the history of maritime discovery illustrated by documents from the Rolls now first published. London & Philadelphia 1831. 8. (Second edition: London 1832. 8.), welches irrigerweise anfänglich (auch von Brunet) dem A. S. Warden zugeschrieben wurde; heute ist der Americaner M. Richard Biddle aus Pittsburgh, Pennsylvania, allgemein als der wirkliche Autor bekannt. — (Dieses hochwichtige Buch findet sich auf der K. K. Hofbibliothek zu Wien leider nicht, ich verdanke der Güte meines Freundes Prof. Dr. C. Arendts in München, daß ich die zweite Ausgabe dieses Werkes aus der dortigen Staatsbibliothek entlehnen konnte; sämmtliche Citate beziehen sich demnach auf diese von mir benutzte zweite Ausgabe.) — In jüngster Zeit erschien das ziemlich oberflächlich gehaltene Buch von J. F. Nicholls: The remarkable life, adventures and discoveries of Sebastian Cabot of Bristol, the founder of Great Britain's maritime power, discoverer of America and its first colonizer. London 1869. 8. Unter den kleineren Schriften nimmt jene des Pariser Gelehrten D'Avezac: Les navigations Terre-neuviennes de Jean et Sebastien Cabot. Paris 1869. 8. eine der ersten Stellen ein.

3) Auch John Stow in seinen Annalen läßt Sebastian's Vater aus Genua kommen.

4) Rawdon Brown. Venetian Calendar, der den Venetianer Archiven entnommen ist.

5) Z. B. William Gold.

6) Nicholls. Life of Cabot. S. 22.

7) Richard Eden. Travayles. fol. 255: Sebastian Cabote tould me that he was borne in Brystowe and that at iiii yeare ould he was carried with his father to Venice, and so returned agayne into England with his father after certayne years, whereby he was thought to have been born in Venice. Daraufhin reclamirt Biddle (Memoir of Cabot. S. 69) Sebastian vollständig für England; auch der gelehrte Dr. Peschel hält denselben für einen Britten. (Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart & Augsburg 1858. 8. S. 274. 275.) Daß die beiden jüngsten Söhne John Cabot's, Sebastian und Sanctus in Bristol geboren seien, erwähnt auch ausdrücklich Sir George Peckham in seiner Schrift über „Western Planting" (bei Hakluyt III. S. 165). Für die venetianische Geburt Sebastians sprechen indes Harris. Collection of Voyages II. S. 191, Pinkerton. Coll. of Voy. and travels. XII. S. 160, Churchill. Coll. of Travels I. S. 39. Locke, ed. 1823 London. X. S. 428,

Digitized by Google

Purchas, Pilgrims III. S. 807. 901. IV. S. 1177, Galvam (bei Hakluyt S. 66), Herrera. Dec. I. lib. IX. cap. 13.

8) Siehe die Beſprechung des Buches von Nicholls, Life of Cabot in der Revue critique d'histoire et de littérature, Nr. 17 vom 23. April 1870.

9) Peschel. Geschichte d. Erdkunde. München. 1865. 8. S. 218.

10) D'Avezac. Les Navigations Terre-neuviennes de Jean et Sebastien Cabot. S. 10.

11) Biddle. Memoir of Cabot. S. 23. Auf dieſen Handel bezieht ſich das alte Poem: The Policie of keeping the Sea (bei Hakluyt I. S. 201).

12) Rafn. Antiquitates Americanae. Kjöbnhavn 1845. fol. 451. Fr. Bacon. Henrici VII Opus pol. Amsterd. 1662. S. 309.

13) Selden. Mare clausum. lib. II. cap. 32.

14) Kunstmann. Die Entdeckung America's. München 1859. 4. S. 48.

15) Peschel. Zeitalter d. Entdeckungen. S. 275.

16) D'Avezac. Navigations Terre-neuviennes de Cabot. S. 10, dann Beſprechung von Nicholls in der Rev. crit. d'hist. et de litt. Nr. 17. vom 23. April 1870.

17) Nicholls. Life of Cabot. S. 22. 23.

18) Biddle. Memoir of Cabot. S. 72.

19) Los de Bristol ha siete años que cada año han armado dos, tres, cuatro caravelas para ir á buscar la isla del Brazil y las Siete Ciudades con la fantasia deste Ginoves (Spanish State Papers. I. S. 177). Die Stelle kommt auch vor in W. C. Cartwright's biografiſchem Abriß über den verſtorbenen Geſchichtsforſcher Bergenroth (Gustave Bergenroth, a memorial sketch. Edinburgh 1870. 8. S. 76 und 77). Des allgemeinen Intereſſes halber, welches der Brief des D. Pedro de Ayala bietet, laſſe ich denſelben in Bergenroth's Ueberſetzung folgen: On the 25th of July 1498 Don Pedro de Ayala wrote from London to his masters in Spain: — I thinck your Majesties have already heard that the king of England has equipped a fleet in order to discover certain islands and continents which he was informed that some people from Bristol had found who manned a few ships for the same purpose last year. I have seen the map which the discoverer has made, who is another Genoese, like Columbus, and who has been in Seville and in Lisbon, asking assistance for his discoveries. The people of Bristol have, for the last seven years, every year sent out two, three or four light ships (caravelas), in search of the island of Brazil and the Seven Cities, according to the fancy of this Genoese. The king has determined to send out (ships), because the year before they brought certain news that they had found land. His fleet consisted of five vessels, which carried provisions for one year. It is said that one of them, in which went one Friar Buil, has returned to Ireland in great distress, the ship being much damaged (roto). The Genoese has continued his voyage. I have seen, on a chart, the direction which they took and the distance

Digitized by Google

they sailed, and I think what they have found or what they search is what your Highness already possess. It is expected that they will be back (seran venidos) in the month of September. I write this because the king of England has often spoken to me on this subject, and he thinks that your Highness will take great interest in it. I think it is not further distant than four hundred leagues. I told him that, in my opinion, the land was already possessed by your Majesties: and though I gave him my reasons, he did not like them. I believe that your Highnesses are already informed of that matter; and I do not send now the chart or mapa mundi which that man has made, and which, according to my opinion, is false, and it gives to understand that (the land in question) are not the said islands.

20) Wir ſehen auch hier wieder die genueſiſche Herkunft des John Cabot betont. Sebaſtian wird gerne nach ſeinem Geburtsort als Venetianer bezeichnet.

21) Siehe: Ein vergessenes Blatt im Archive von Simancas." (Beilage der Allgemeinen Zeitung vom 29. Mai 1870).

22) Harris. Coll. of Voyages II. S. 190. Pinkerton. Coll. of Voy. and travels XII. S. 158. Barrow. Chronological history of voyages into the arctic Regions. 1818. S. 32.

23) Biddle thut in ſeinem Werke dieſer Karte keine Erwähnung, ſo daß er ſie offenbar nicht gekannt hat.

24) Dieſe Legende lautet: Terram hanc olim nobis clausam aperuit Johannes Cabotus nec non Sebastianus Cabotus ejus filius anno ab orbe redempto 1494, die vero 24 Junii hora 5, sub dilucolo, quam terram primum visam appellarunt et insulam quandam ei oppositam Insulam divi Joannis nominarunt, quippe quae solemni die festo divi Joannis aperte fuit.

25) Bei Hakluyt III. S. 6 lieſt man die Jahreszahl 1497 ſtatt 1494; es iſt dies entſchieden falſch, indes aber, wie D'Avezac meint, wahrſcheinlich nur ein beklagenswerther Druckfehler, der ſehr viel Verwirrung in die Chronologie der Cabot'ſchen Reiſen gebracht hat.

26) Biddle. Memoir of Cabot. S. 58—61.

27) Ibid. S. 55.

28) Peschel Gesch. d. Erdk. S. 261. Nicholls hingegen bleibt der älteren Anſchauung treu; er hält Prima Vista für den nördlichſten Theil des Cap Breton, von wo die Seefahrer zugleich Neuſchottland und Prince Edward's Inſel erblickten. Neufundland mögen ſie für einen Archipel gehalten haben.

29) Dieſer Meinung pflichten nicht bei: Biddle, Peſchel, Nicholls.

30) Nicholls. Life of Cabot. S. 31.

31) Nach Fr. Ad. de Varnhagen iſt die Inſel Mayaguana das Guanahani des Colon; ſiehe hierüber Varnhagen's Schriften: La verdadera

Digitized by Google

Guanahani. San Jago de Chile 1864, und: Das wahre Guanahani des Columbus. Wien 1869. 8.

32) Der Text des Patentes steht bei Rymer. Acta Publica. London 1727. XII. S. 595, dann bei Hakluyt III. S. 5 und Nicholls. Life of Cabot. S. 24—26. Das Patent ist ausgefertigt dd° Westminster 5. März in the eleventh year of our Reign 1495 A. D.; da aber die Jahre Heinrichs VII. vom August 1485 zählen, so ist 1496 das wirkliche Datum.

33) Kunstmann. Entdeckung America's. S. 49.

34) Biddle. Memoir of Cabot. S. 79. Der Name des Schiffes wird ausdrücklich genannt in William Barrett. History and antiquities of the city of Bristol. Bristol 1789. S. 172, in John Carry. Hist. of Bristol und Rev. John Evans. Hist. of Bristol. I. S. 213.

35) D'Avezac. Navigations Terre-Neuviennes de Cabot. S. 15.

36) Peschel. Gesch. d. Erdk. S. 261. Seine Beschreibung dieser Reise in seinem herrlichen Buche Zeitalter der Entdeckungen stimmt indes mit der vorstehenden nicht überein.

37) Den Brief Pasqualigo's siehe in Rawdon Brown. Venetian Calendar. S. 262, dann bei Marino Sanuto. Diario. 1. S. 573. Vgl. damit auch Nicholls. Life of Cabot S. 49—51.

38) Nicholas. Excerpta historica, bei Biddle. Memoir of Cabot. S. 80. und Nicholls. Life of Cabot S. 51.

39) Peschel. Gesch. d. Erdk. S. 261.

40) Rymer. Foedera XIII. S. 672, dann Biddle. Memoir of Cabot. S. 235.

41) Siehe dieses zweite Patent im Wortlaute bei Biddle. Memoir of Cabot. S. 71—78.

42) Ibid. S. 81.

43) Diese Zahl geben Peter Martyr und Gomara an.

44) Siehe hierüber Stow's Annalen zum Jahr 1498 und Peter Martyr. Dec. VII. cap. 2.

45) he went round aboute and beholding so greate abundance of ise, was in doubte that he should find any waye, and therefore retourned into England again, which hilles of ise there growe because dyvers rivers of sweete waters round downe from either side of the promontory, which is not of the salte sea water, ffor this is to be noted, that the sea it self never freesethe. So liest man in den State Papers, Colonial No 21 (abgedruckt bei: The three voyages of Frobisher, by R. Collinson. London 1867. 8. S. 3), jedoch zum Jahre 1496; offenbar indeß beziehen sich diese Angaben auf die Reise von 1498.

46) A. v. Humboldt läßt, Biddle folgend, Cabot am 24. Juni 1497 an der Küste von Labrador zwischen 56° und 58° n. Br. landen. (Kosmos II. S. 304.)

47) Thevet. Singularitez de la France Antarctique. Paris 1558. fol. 148,

Digitized by Google

wo er von S. Cabot ſagt: vray est qu'il mist bien trois cens hommes en terre du costé d'Irlande au Nort ou le froid fist mourir presque toute sa compagnie encore que ce fust au moys de Juillet.

48) D'Avezac nimmt die Breite von Gibraltar an; Biddle, Memoir of Cabot S. 79 — 80 hält die Breite von Florida für den ſüdlichſten Punct der Küſtenfahrt.

49) Ueber dieſe Reiſe berichtet Gomara, Historia de las Indias, I. Theil, wie folgt: Qui en mas notitia traxo desta tierra fue Sebastiano Gaboto Veneciano. El qual armo dos navios in Inglaterra do tratava deste pequeno, a costa del Rey Enrique Septimo, que desseava contratar en la especiera como hazia el Rey d' Portugal. Otros disen que a su Costa, y' qué prometio al rey Enrique de ir por el norte al Catayo y traer de alla especias en menos tiempo que Portugueses por el Sur. Y va tambien por saber que tierra eran las Indias para poblar. Llevo trezientos hombres y camino la buelta de Islandia sobre cabo del Labrador, hasta se poner en cinquenta y ocho grados. Aunque el dize mucho mas contando como avia por el mes de Julio tanto frio y pedaços de yelo que ne oso passar mas adelánte, y que los dios eran grandissimos y quasi sin noche y las noches muy claras. Es cierte que a sesenta grados son los dias de diez y ocho horas, Diendo pues Gaboto la frialdad y estraneza de la tierra, dio la buelta hazia poniente y rehaziendose en los Baccalaos corrio la costa hasta treynta y ocho grados y tornose de alli á Inglaterra.

50) Dieſe Fahrt nach Maracaybo 1499 iſt eine Annahme Biddle's, der dafür nur zwei Anhaltspuncte beſitzt, nemlich eine Stelle bei Seyer, Memoirs historical and topographical of Bristol and its neighbourhood. S. 208 ad ann. 1499, wo es heißt: This yeare, Sebastian Cabot .... with no extraordinary preparation sett forth from Bristoll and made greate discoveries, dann aber die Behauptung bei Navarrete (Viages y descubrimientos de los Españoles. III. S. 41): Lo cierto es que Hojeda en su primer viage halló á ciertos Ingleses por las inmediaciones de Caquibacoa (Chichibacoa). Dieſer verzeihliche Irrthum Navarrete's iſt ſeitdem aber durch die Karte Juan de la Coſa's völlig beſeitigt worden, welche deutlich das Erſcheinen der Britten bis zum Jahre 1500 an die Küſte Nordamerica's verlegt. Alonſo de Hojeda verließ Spanien am 20. Mai 1499 und blieb nur ein Jahr aus. Nichts beweiſt, daß Cabot die angeblich von Hojeda getroffenen Engländer angeführt habe. Auch der in ſolchen Fragen überaus competente Dr. Peſchel ſcheint Biddle in dieſer Vermuthung Unrecht zu geben.

51) Königliche Patente wurden am 19. März 1591 an Rich. Warde, Thom. Aſhehurſt und John Thomas „marchants of the Towne of Bristowe", dann an John Fernandus, Francis Fernandus und John Gunſolus „borne in the isle of Surrys under the obeissance of the king of Portugal" ausgeſtellt (abgedruckt bei Biddle. Memoir of Cabot Appendix D. S. 312). Ein anderes Patent vom 9. Dezember 1502 ſiehe bei Rymer. XIII. S. 37. Die

Digitized by Google

Patentirten ſind diesmal Th. Aſhehurſt, John Gunſolus, Francis Fernandus und Hugh Elliot. Was Hakluyt III. S. 9 nach Fabyan's Chronik, worin übrigens Cabot's Name nicht genannt iſt, von three savages which Cabot brought home and presented unto the king erzählt, iſt in ſo ferne unrichtig als Cabot gar nichts damit zu ſchaffen hat. Das Factum bezieht ſich auf die Patentirten von 1501, fällt in das Jahr 1502 und ward nur irrthümlicherweiſe mit Cabot in Verbindung gebracht. Erſt vor Kurzem ward dieſer Irrthum von D'Avezac erkannt, der denſelben noch vor wenigen Jahren ſelbſt getheilt hatte. Siehe ſeinen Aufſatz: Jacques Cartier au Canada et ses précurseurs à la côte nord-ouest de l'Amérique. (Ann. d. Voy. 1864. Tom. III. S. 78.)

52) Herrera. Dec. I. lib. IX. cap. 13. Vgl. Cardenas. Ensaio cronologico pora la historia general de Florida. Madrid 1723 in der Einleitung.

53) Dies iſt zwar die allgemeine Anſicht, ſie iſt jedoch hervorgerufen durch eine Stelle des Rich. Eden, der ſeinerſeits den Peter Martyr ab Augleria (Dec. III. cap. 6), den er abſchrieb, misverſtanden hat.

54) Herrera. Dec. II. lib. I. cap. 12.

55) Biddle. Memoir of Cabot. S. 100.

56) Ich laſſe hier den Wortlaut dieſes Geſpräches folgen, ſo wie es uns Ramuſio (Navigazioni e viaggi raccolti. Venezia 1554. fol. 414—415.) aufbewahrt hat, der jedoch keine Garantie für die volle Richtigkeit deſſelben übernimmt, da er es erſt mehrere Jahre nachdem er es gehört niedergeſchrieben hat: E fatto alquanto di pausa, voltatosi verso di noi disse, non sapete à questo proposito d' andare à trovar l' Indie pel vento di maestro, quel che fece gia un vostro cittadino Venetiano, ch' è cosi valente & pratico delle cose pertenente alla navigatione & alla cosmographia, ch' in Spagna al presente non v' è un suo pari, & la sua virtu l' ha fatto preporre à tutti li pilotti che navigano all' Indie occidentali, che senza sua licenza non possono far quell' essercitio, & per questo lo chiamano Pilotto Maggiore. et respondendo noi, che non lo sapevamo, continuò, dicendo, che ritrovandosi gia alcuni anni nella città di Siviglia, & desiderando di saper di q̃lle navigationi de Castigliani, gli fu detto, che v'era un grā valent' huomo Venetiano che havea 'l carico di quelle, nominato 'l Signor Sebastiano Caboto, il qual sapeva far carte marine di sua mano, & intendeva l' arte del navigare piu ch' alcun altro. Subito volsi essere col detto, e lo trovai una gentilissima persona & cortese, che mi fece gran carezze, & mostrommi molte cose, & fra l' altre un Mapamondo grande colle navigationi particolari, si di Portoghesi, come di Castigliani. & mi disse che sendo si partito suo padre da Venetia già molti anni, & andato a stare i' Inghilterra a far mercantie lo menò seco nella città di Londra, che egli era assai giovane, non già però che nō havesse imparato & lettere d' humanita, & la sphera. mori il padre in quel tempo che veñe nova che 'l Signor Don Christophoro Colombo Genovese havea scoperta la costa

Digitized by Google

dell' Indie, & se ne parlava grandemente per tutta la corte del Re Henrico VII, che allhora regnava, dicendosi che era stata cosa piu tosto divino che humana l'haver trovata quella via mai piu saputa d' andare in Oriente, dore nascono le spetie. per il che mi nacque un desiderio grande, anzi un ardor nel core di voler far anchora in qualche cosa segnalata, & sapēdo per ragion della sphera, che s' io navigassi per via del vento di maestro, haveria minor cammino a trovar l' Indie, subito feci intender questo mio pensiero alla Maestà del Re, il qual fu molto contento, & mi armò due caravelle di tutto ciò che era dibisogno, & fu del 1496 nel principio della state. & cominciai à navigar verso maestro pensando di non trovar terra se non quella dove è il Cataio, & di li poi voltar verso le Indie: ma in capo d' alquanti giorni la discopersi, che correva verso Tramontana, che mi fu d'infinito dispiacere. & pur andando dietro la costa per vedere s'io poteva trovar qualche golfo che voltasse, non vi fu mai ordine, che andato sin' à gradi cinquantasei sotto il nostro polo, vedendo che quivi la costa voltava verso levante, disperato di trovarlo, me ne tornai à dietro a ricognoscere anchora la detta costa dalla parte verso l'equinottiale sempre con intentione di trovar passaggio alle Indie, & venni sino à quella parte che chiamono al presente la Florida, & mancandomi già la vetta vaglia, presi partito di ritornarmene in Inghilterra: dove giunto trovai grandissimi tumulti di popoli sollevati, & della guerra in Scotia: ne piu era in consideratione alcuna il navigare à queste parti, per il che me ne venni in Spagna al Re catholico, & alla Regina Isabella, iquali havendo inteso ciò che io haveva fatto, mi raccolsero, & mi diedero buona provisione, facendomi navigar dietro la costa del Brasil, per volerla scoprire, sopra la qual trovata un grossissimo, & larghissimo fiume detto al presente della Plata, lo volsi navigare, & andai all' insu per quello più di secento leghe trovandolo sempre bellissimo, & habitato da infiniti popoli, che per maraviglia correvano à vedermi & in quello sboccavano tanti fiumi, che non si potria credere. feci poi molte altre navigationi, le quali pretermetto, & trovandomi alla fine vecchio volsi riposare essendosi allevati tanti pratichi, & valenti marinari giovani, & hora me ne sto con questo carico che voi sapete, godendo il frutto delle mie fatiche. Questi è quanto io intesi dal signor Sebastiano Caboto. — Richard Eden hat dieſes Geſpräch gleichfalls in ſeine Decaden aufgenommen, zugleich aber als anonymer Erzähler den päpſtlichen Legaten in Spanien, den Bologneſen Galeazzo Buttrigari (Butrigarius) genannt, der aber leider ſchon ſeit mehr denn 30 Jahren todt war. Auch Biddle (Memoir of Cabot. S. 18—19) ſtellt feſt, daß mit der Stelle des Ramuſio der Legat Butrigarius nichts zu thun habe; doch mißt Biddle dem ganzen Paſſus keinen beſonderen Werth bei, da er wenig Poſitives ſagt und man denſelben nicht als Cabot's eigene Angabe betrachten kann.

57) Biddle. Memoir of Cabot. S. 118.

Digitized by Google

58) So ſchreibt der Portugieſe Galvam, überſetzt bei Hakluyt.

59) Humphrey Gilbert. On the Northwest Passage. 1576. Vol. III. S. 16.

60) Die Karte iſt theilweiſe in Jomard's Monuments de la géographie herausgegeben.

61) Biddle. Memoir of Cabot. S. 291.

62) Anderson's History of Commerce. I. S. 549; doch gibt er keine Quelle für ſeine Behauptung an; vgl. ferner Macpherson's Annals of Commerce. II. S. 12 und Bacon. Henric. VII. Der bekannte Geograf Abraham Ortels (Ortelius) aus Antwerpen, der zu ſeinen Karten America's im Theatrum Orbis die Reiſen und Karten S. Cabot's notoriſch benutzt, hat darauf die Hudſon's-Bai genau verzeichnet.

63) Humphrey Gilbert. On the Northwest-Passage III. S. 16. Dann auch Ramuſio's Worte in der Vorrede zum dritten Bande der Navigationi.

64) Annales des Voyages. Juillet 1864. S. 79.

65) Herrera. Dec. lib. VI. cap. 16.

66) Ueber dieſe Reiſe verbreitet das meiſte Licht R. Eden in ſeinem Treatise of the Newe India with other new founde landes and Ilandes. London 1553, dann das Schreiben des Rob. Thorne, eines in Sevilla angeſiedelten britiſchen Kaufmannes (geb. 1492) an den König Heinrich VIII. 1527, worin er demſelben den nordweſtlichen Weg nach Chatai warm anempfiehlt (bei Hakluyt III. S. 498)

67) Herrera. Dec. II. lib. III. cap. 7.

68) Ibid. Dec. II. lib. IX. cap. 7.

69) D'Avezac. Navigations Terre-neuviennes de Cabot. S. 18.

70) Peschel. Zeitalter d. Entdeckungen. S. 662. — Gomara. Historia de las Indias. cap. C. — Herrera. Dec. III. lib. VI. cap. 6. — Eden Dec. fol. 241. — Biddle. Memoir of Cabot. S. 122.

71) Herrera. Dec III. lib. IV. cap. 20.

72) Einer der Theilnehmer war der obenerwähnte Rob. Thorne.

73) Biddle. Memoir of Cabot. S. 123.

74) Ibid. S. 131.

75) Herrera. Dec. III. lib. IX. cap. 3 gibt als Datum: á los primeros de Abril.

76) S. Galvam Tratado dos descobrimentos antigos e modernos feitos até a era de 1550. Lisboa 1731. fol. S. 68.

77) Siehe die ausführliche Schilderung dieſer Meuterei bei Biddle Memoir of Cabot. S. 132—140.

78) Nur D'Avezac (Bulletin de la Société de géographie. Paris 1857. Août et Septembre S. 268) ſchreibt: il fut, à son arrivée, emprisonné à la poursuite des familles de quelques uns de ses compagnons qui avaient péri dans l'expédition et bientôt remis en liberté sans caution (Navarrete. V. S. 333). Ob ſich dies auf die Meuterer bezog, wird nicht geſagt.

Digitized by Google

79) Eden. Dec. fol. 316.

80) Gomara. Hist. de las Indias, cap. 84.

81) Eden. Dec. fol. 255.

82) Biddle. Memoir of Cabot. S. 152—155. Dann: Carl Andree. Buenos Ayres und die argentinischen Provinzen. Leipzig 1856. 8. S. 3.

83) Herrera. Dec. IV. lib. VIII. cap. 11.

84) Ibid.

85) Andree. Buenos Ayres. S. 3.

86) Peter Martyr. Dec. VII. cap. 6.

87) Herrera. Dec. IV. lib. VIII. cap. 11.

88) Biddle (Memoir of Cabot. S. 167) gibt 1581 an. Das richtige Datum geht aus einem Schreiben des Dr. Simon Alfonse, eines portugiesischen Agenten an den König von Portugal hervor, welches vom 2. August 1530 datirt und von Herrn Fr. Ad. v. Varnhagen (Historia general do Brazil, Appendix) edirt ist.

89) D'Avezac. Bulletin de la Soc. de géogr. Aout & Sept. 1857. S. 268—273.

90) Livio Sanuto. Geografia. Venezia 1588. Lib. I. fol. 2.

91) Fournier. Treatise on Hydrography. Lib. XI. cap. X.

92) Humboldt. Kosmos. II. S. 321.

93) Peschel. Gesch. d. Erdk. S. 288.

94) Siehe dieselben bei Hakluyt. I. S. 226.

95) Siehe die Besprechung des Buches von Nicholls in der Rev. crit. d'hist. et de litt. vom 23. April 1870. No. 23.

96) Campbell. Lives of Admirals. Artikel Seb. Cabot.

97) Peschel. Zeitalter d. Entdeckungen. S. 282.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstraße 24.

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber Auswanderung.

Ein Vortrag,

gehalten am 2. Februar 1871 im Berliner Handwerker-Verein

von

Friedrich Kapp.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Bemerkung.

Der nachſtehende Vortrag ſtützt ſich im Weſentlichen auf ältere Arbeiten von mir, welche theils in deutſcher, theils in engliſcher Sprache zwiſchen 1866 und 1870 in Newyork veröffentlicht, indeſſen in Deutſchland nicht bekannt geworden ſind. Aus dem letztern Grunde glaubte ich mich für meine hieſigen Leſer theilweiſe ſelbſt zitiren zu dürfen.

Fr. K.

Digitized by Google

Zur Vermeidung von Mißverständnissen ist es nothwendig, die Bemerkung vorauszuschicken, daß ich im Folgenden keine allgemeine Geschichte oder Statistik der Auswanderung zu geben gedenke, sondern daß ich dieselbe hauptsächlich in ihren Beziehungen zu Deutschland und zur neuern Zeit, zur Gegenwart, besprechen will. Natürlich sind dabei geschichtliche Rückblicke und allgemeine Gesichtspunkte nicht ausgeschlossen; allein selbstredend sollen sie nur zum bessern Verständniß meiner Aufgabe dienen. Wenn ich mich auf die Vereinigten Staaten als Ziel der deutschen Auswanderung beschränke, so glaube ich deßhalb keiner besondern Rechtfertigung zu bedürfen, einmal weil sie mehr Auswanderer anziehen als alle übrigen Länder zusammengenommen, dann aber, weil sie das einzige Land sind, in welchem seit den letzten fünfzig Jahren zuverlässige statistische Nachweise über die Einwanderung vorliegen, so daß wir uns mit unseren Berechnungen und Schlußfolgerungen auf festem Boden, nicht in der Luft bewegen.

Auswandern heißt ein Land freiwillig und in der Absicht verlassen, nicht dahin zurückzukehren, sondern sich anderswo niederzulassen. Auch das Alterthum und das Mittelalter kannten die Auswanderung; aber sie trat hier überwiegend in Gestalt der Kolonisation auf. So waren die griechischen Kolonien in Unteritalien und Gallien, die Eroberung und Besiedelung der Ostseeprovinzen durch die deutschen Ritter, die Niederlassungen der Spanier in dem neuentdeckten Amerika zwar auch Auswanderun-

Digitized by Google

gen im großen Stil, allein sie unterschieden sich wesentlich von der zu Anfang des siebenzehnten Jahrhunderts mit der Besiedelung Neu-Englands eröffneten modernen Massenauswanderung. Diese ist ausschließlich ein Kind der neuern Zeit, der Reformation, entspringt individuellen Beweggründen, dem Willen des Einzelnen, der auf Niewiederkehren den Zusammenhang mit der alten Heimath freiwillig löst und auf eigene, persönliche Verantwortlichkeit hin sein Schicksal bestimmt. Erst durch Addirung der sie bildenden Einer wird die Einzelauswanderung zur Massenauswanderung. Die Kolonisation dagegen ist von vornherein Massenauswanderung; sie entspringt nur theilweise einem spontanen Akte des Individuums, ihr Wesen ist eine einheitliche, von Oben, sei es vom Staate oder von Privatkorporationen, geleitete Bewegung, welche Kapital und Menschen lediglich im eigenen Interesse aussendet, um aus ihnen Macht und Gewinn für sich zu ziehen. Hinter dem Kolonisten steht das Mutterland, das selbst in der Fremde, sei es hindernd oder fördernd, in sein Schicksal eingreift, das seine politischen und rechtlichen Ansprüche an ihn nicht aufgiebt, aber ihm auch bei seiner Rückkehr die alte Stellung wieder einräumt.

Wir also haben es hier nur mit der modernen Auswanderung zu thun, einer der größten völkerpsychologischen Erscheinungen unsrer Zeit. Für uns fragt es sich zunächst, wer sind die, welche auswandern, und welches sind die Gründe, aus denen sie auswandern? Natürlich bleiben diejenigen in der Regel zu Hause, welche glücklich sind oder sich des Genusses der Güter des Lebens erfreuen; nur die durch Armuth oder sonstiges wirkliches oder vermeintliches Unglück gedrückten Volksklassen entschließen sich, um ihre Lage zu verbessern, zur Auswanderung. Schon der berühmte römische Philosoph Seneca giebt die drei Ursachen, welche zu seiner Zeit zur Auswanderung geführt haben und noch heute dazu führen, in so erschöpfender Weise an, daß man sie überhaupt auch jetzt noch als maßgebend gelten lassen kann. Ein-

Digitized by Google

mal sind es politische oder religiöse Unterdrückung, wie Krieg, Revolution oder Verfolgung um des Glaubens willen, sodann soziale Uebelstände, wie Theuerung, Hungersnoth, Pestilenz, Armuth des Bodens, relative Uebervölkerung, endlich aber ein unbestimmter Drang nach Verbesserung der augenblicklichen Lage, oder das verlockende Beispiel des Gedeihens früher Ausgewanderter, selbst der Zufall, die Laune oder die Stimmung des Moments. Das letztere Motiv wirkt aber durch seine Unklarheit ebenso bestimmend, wenn nicht stärker auf die Einbildungskraft und die daraus fließenden Entschlüsse, als die beiden erstgenannten Gründe durch ihren kategorischen Zwang. Also ideale und materielle Ursachen oder eine Mischung von beiden bestimmen die Auswanderung.

Auch bei uns entsprang die Massenauswanderung zunächst dem politischen und religiösen Druck. Sie begann gerade ein Menschenalter nach dem dreißigjährigen Kriege, jenem schrecklichen nationalen Unglück, welches das sonst so blühende Land in eine Wüste verwandelte, dessen Einwohner verarmt oder verwildert und welches leider nur die Macht der aufstrebenden Territorialherren gehoben hatte. Der Staat war fortan nichts als eine fürstliche Domäne, in welcher die aus dem Schutte und den Ruinen des ehemaligen Wohlstandes sich schüchtern und verkrüppelt herausarbeitende Bevölkerung nur als gehorsam ersterbende Unterthanen und Steuerzahler geduldet wurden. Der dreißigjährige Krieg — das ist sein größter Fluch für unser Land! — hat uns Deutschen den Staat und seinen Hauptträger, den gebildeten und wohlhabenden Mittelstand genommen; die thatkräftigen Naturen waren in jener Zeit zu schwach, standen zu vereinzelt da, um gegen die allgemeine, täglich härter drückende Knechtung erfolgreich anzukämpfen. Es gab für sie nur einen Weg, sich diesem Zustande zu entziehen, und dieser Weg war die Auswanderung. Erst gegen Ende des siebenzehnten Jahrhunderts fingen der gedrückte Bürger und Bauer an, sich nothdürftig

Digitized by Google

von den härtesten Schlägen zu erholen, sich aus der physischen und sittlichen Versunkenheit scheuen Blickes wieder zu allgemeineren Gedanken zu erheben. Nicht daß sie gewagt hätten, gegen ihre heimischen Dränger aufzustehen. Dazu waren sie zu schwach, zu abgemattet; andrerseits aber fühlte sich der von Frankreich genährte Absolutismus des Landesfürstenthums desto stärker. Nein, der gedrückte Unterthan entging dem heimischen Elend nur durch die Flucht. Verzagt, der eigenen Kraft nicht trauend, fremder Anregung folgend und alles Fremde unbedingt bewundernd, gab er, wo er nur konnte, das Vaterland ohne Bedauern, ohne Schmerz auf. So nahm die Auswanderung allmälig immer größere Verhältnisse an, wandte sich nach Norden und Süden, vor Allem aber nach Amerika. Also zu einer Zeit entstanden, wo die Entfremdung des Volkes von seinem eigenen Wesen den höchsten Gipfel erreicht hatte, griff diese Flucht aus dem Vaterlande täglich weiter um sich. Die zahlreichen Verbote, welche die verschiedenen Landesregierungen in ihrer polizeilichen Weisheit gegen die Auswanderung erließen, weil sie ihnen die Steuer-Subjekte und -Objekte entzog, bewirkten das gerade Gegentheil von dem, was sie bezweckten, denn sie trugen die Kunde von dem, was der Unterthan nicht wissen sollte, in immer größere, weitere Kreise. Diese innerliche Zersetzung des natürlichen Verhältnisses zum Vaterlande, dieses bereitwillige, ja oft leichtfertige Aufgeben alles dessen, was den Menschen an den heimischen Boden, an die eigentlichen Wurzeln seiner Kraft fesselt, ist seitdem ein krankhafter Zug im Charakter gerade der gebildeten Klassen unsres Volkes geblieben. Auf fast jeder Seite unsrer Geschichte findet er sich wieder. Es ist deshalb auch überflüssig, ihn chronologisch auf Schritt und Tritt zu verfolgen; genug, daß er heute ebenso erkennbar, wenn auch natürlicher Weise bei dem großen Fortschritte der letzten Jahrzehnte nicht mehr so mächtig ist, als vor fünfundzwanzig, vor fünfzig, vor hundert und zweihundert Jahren.

Digitized by Google

Ganz in demselben Maße haben von jeher soziale Mißstände auf die Auswanderung gewirkt. Sie bilden das ständige Gefolge staatlicher Krankheiten oder Unregelmäßigkeiten und entspringen andrerseits dem modernen Industrieleben oder werden auch durch außerordentliche Naturereignisse erzeugt. Die soziale Noth also schwellt die Zahl der Auswandernden unverhältnißmäßig an, während ruhigere und bessere Zeiten den Strom wieder in sein altes Bett lenken. Als die Auswanderung nur nach Hunderten und höchstens Tausenden per Jahr zählte, waren die den eben geschilderten Klassen angehörigen Auswanderer unverhältnißmäßig stark in ihr vertreten. Als sie dagegen anfing, in die Hunderttausende zu steigen, da verschwanden sie völlig unter der Masse derer, welche auswandern, um ihre wirthschaftliche Lage zu verbessern oder welche sie wenigstens durch das Verlassen der Heimath zu verbessern meinen. Es ist natürlich schwer, ja unmöglich, den psychologischen Prozeß bei jedem Einzelnen zu verfolgen, der mit Unmuth oder Unzufriedenheit beginnt und mit der Auswanderung sein Ende erreicht. Auf der einen Seite setzt er wirkliche oder vermeintliche Uebel voraus, auf der andern tritt diesen eine größere Lebhaftigkeit des Willens, eine größere Thatkraft entgegen. Ein gewisses Unbehagen, die Kümmerlichkeit des Daseins, Aussichtslosigkeit für die Zukunft daheim, die Möglichkeit des Gedeihens in der Fremde sind die am Häufigsten maßgebenden Faktoren. Ein Nachbar hört von den Plänen des andern und schließt sich ihm an, der eine vielleicht aus guten Gründen, der andere ohne viel zu denken, bloß aus Lust an Veränderung. Es kommen die ersten Briefe der Ausgewanderten, die natürlich höchst günstig und vortrefflich lauten. „Drüben über dem Wasser ist ein freies Land, da kann Jeder thun, was er will, und wenn er auch hart arbeiten muß, so weiß er doch für wen und warum?" Das ist der stete Refrain, und natürlich wird das ganze Dorf von der Botschaft ergriffen. Der Gedanke der Auswanderung tritt jetzt auch dem bisher Gleichgültigen

Digitized by Google

näher. Nicht Alles kann erlogen, die Hälfte wenigstens muß wahr sein, raisonnirt der Zurückgebliebene. Wenn ihm etwas schief geht, so denkt er an Auswanderung. Noch führt er seinen Plan nicht aus; aber ein neues Mißgeschick, ein unerwarteter Zwischenfall reift den Entschluß, und der Bruch mit dem Vaterlande ist vollzogen. Diese ländliche und arbeitende, nach Verbesserung ihres Looses strebende Bevölkerung bildet den Stamm der modernen Massenauswanderung. Um ihn aber ranken sich allerlei nichtsnutzige Schlinggewächse, Glücksritter, Abenteurer, Taugenichtse, und jene zahlreiche Klasse „sozialer Flüchtlinge", welche zum eigenen, zu ihrer Angehörigen und der Gemeinde Besten eine gründliche Luftveränderung brauchen, oder jener, welche das Leben selbst für einen schlechten Witz nehmen und ihren ganzen Ehrgeiz darein setzen, möglichst lange und bequem oben auf dem Strom zu schwimmen.

Ein paar auf's Gerathewohl aus der Geschichte herausgegriffene Zahlen mögen das ihr zu Grunde liegende Gesetz näher erläutern.

Während bis 1816 die Zahl der deutschen Auswanderer selten einige tausend Köpfe im Jahre überstieg, trieb die große Hungersnoth von 1816/17 über 20,000 unserer Landsleute nach den Vereinigten Staaten. Vom 1. October 1819 bis 30. September 1820 sank die deutsche Auswanderung dahin auf 968 Seelen, in derselben Periode von 1820—1821 auf 383 und von 1821—1822 sogar auf nur 148 Seelen. Aus Großbritannien vermehrte sich die Auswanderung nach der Union, von 7709 Personen im Jahre 1826 auf 11,952 im Jahre 1827, und auf 17,840 im Jahre 1828, aber schon 1829 fiel ihre Zahl wieder auf 10,594 und 1830 sogar auf 3874. Und doch belief sich im Jahre 1826 die Gesammteinwanderung in die Vereinigten Staaten auf 10,837, im Jahre 1830 aber auf 23,322 Seelen. Diese Schwankungen waren eine Folge der durch die große Panik des Jahres 1826 in den Fabrikdistrikten hervorgerufenen

Digitized by Google

Stockungen und der Hungersnoth in Irland. Beide Ereignisse trieben Tausende über den Ozean, die unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht an Auswanderung gedacht haben würden. Als die revolutionären Bewegungen von 1830—1833 in Deutschland gescheitert waren, stieg die Zahl der Auswanderer ganz unverhältnißmäßig. Im Jahre 1831 waren nur 2395 Deutsche in den Vereinigten Staaten angekommen; 1832 kamen ihrer schon 10,168 und von 1834—1837, den Jahren der tiefsten Entmuthigung, zählten die nach der Union Auswandernden Deutschen 17,654, 8245, 20,139 und resp. 23,036. Die Auswanderung aus Irland, welche mit dem Jahre 1844 bedeutend über ihre frühere Zahl stieg, erreichte mit der Hungersnoth von 1846 ihre höchste Höhe. In dem Jahrzehnt von 1845—1854 kamen nicht weniger als 1,512,100 Irländer in den Vereinigten Staaten an. Auch die Zahl der Deutschen, welche in demselben Jahrzehnt dort landeten, war ganz unverhältnißmäßig groß, sie betrug 1,226,392 Seelen und war auf Grund schlechter Ernten, theilweiser Hungersnoth und vor Allem der politischen und revolutionären Bewegungen so bedeutend.

Umgekehrt schrecken dieselben und ähnliche Uebelstände, wenn sie in den Ländern herrschen, welche Ziele der Auswanderer sind, von der Niederlassung daselbst ab. Bekanntlich brach im Sommer 1837 eine große Handelskrise in den Vereinigten Staaten aus. Während in dem letztgenannten Jahre noch 79,340 Einwanderer dort angekommen waren, schmolz 1838 ihre Zahl auf 38,914, also die Hälfte herab, erst zwei Jahre später erhob sie sich wieder zu ihrer alten Höhe und wuchs bald bedeutend über dieselbe. Dasselbe Verhältniß trat zwanzig Jahre später bei der Krise von 1857 ein. Auch der Bürgerkrieg, der von 1861—1865 in Amerika wüthete, bewirkte eine bedeutende Abnahme der Einwanderung. Von 105,162 Seelen im Jahre 1860 sank sie 1861 auf 65,539 und 1862 auf 76,306, stieg aber schon 1863 und in den folgenden Jahren auf die doppelte Durchschnittshöhe

Digitized by Google

der vorausgegangenen. Noch in neueſter Zeit hatten wir für dieſen alten Erfahrungsſatz einen ſchlagenden Beweis: Nie war die Auswanderung aus Böhmen ſtärker als in den Jahren 1867 und 1868, und zwar kamen die Auswanderer gerade aus den Diſtrikten, welche durch den Krieg von 1866 am Meiſten gelitten hatten. In Folge deſſelben Ereigniſſes vermehrte ſich die deutſche Auswanderung im Jahre 1867 um mehr als 10,000 Seelen, obgleich ſie ſchon 1866 die hohe Zahl von 106,716 Seelen betragen hatte und bis 1870 nicht wieder ſo hoch ſtieg. Dieſes Plus beſtand aus Angehörigen der nun von Preußen neu annektirten Provinzen, namentlich Hannover, welche politiſche Unzufriedenheit und Abneigung vor der Militärpflicht über's Meer trieb. Sobald ſich das Volk jener Provinzen mit dem neuen Stande der Dinge zu verſöhnen anfing, ſank auch die deutſche Auswanderung nach der Union wieder auf ihre frühere, ein paar Jahre vorher behauptete Durchſchnittsziffer. Während dieſe von 1865 bis einſchließlich 1869 im Jahre 100,000 Seelen in Newyork betragen hatte, kamen dort 1870 in Folge des Krieges nur 71,280 an. Aus dieſen Verhältniſſen ergeben ſich zwei Schlußfolgerungen, die mit der Beſtimmtheit von Geſetzen auftreten: Einmal vermehren ſchlechte Zeiten in Auswanderungsländern die Auswanderung, während ſchlechte Zeiten in Einwanderungsländern ſie vermindern; dann aber ſinkt die Auswanderung auf die Dauer nie auf einen früher erreichten niedrigen Punkt zurück, ſondern zeigt mit Hinwegräumung der im Wege ſtehenden Hinderniſſe ſtets auf eine höhere Ziffer.

Welches ſind nun die Ziele der Auswanderung? Es giebt in allen Welttheilen Gegenden, welche ſich durch die Fruchtbarkeit des Bodens, die Milde ihres Klimas, Sicherheit des Eigenthums und ſonſtige Vortheile auszeichnen, indeſſen trotz alle dem nie oder nur in geringem Grade die Auswanderung angezogen haben. So gehören in Europa einzelne Theile des ſüdlichen Rußland und die Donaufürſtenthümer, Algier in Afrika,

Digitized by Google

die Laplataſtaaten und große Provinzen von Mexico in Amerika zu den von der Natur bevorzugteſten Theilen der Welt, und doch finden wir ſie nur ausnahmsweiſe von der Auswanderung aufgeſucht. Ja unter ſonſt oft gleichen Verhältniſſen ziehen die Auswanderer die amerikaniſche Republik den engliſchen Kolonien in Amerika und Auſtralien vor.

Woher kommt das? Liegt hier ein bloßer Zufall oder ein die Auswanderung beſtimmendes Geſetz vor? Allerdings haben wir es mit einem Geſetze zu thun, denn es ſind nicht allein materielle und phyſiſche Urſachen, ſondern auch moraliſche, ethiſche Geſichtspunkte, welche den Auswanderer bei der Wahl ſeiner Niederlaſſung beſtimmen. Er ſucht nicht allein wohlfeiles Land für ſeine Heimſtätte und höhern Lohn für ſeine Arbeit, ſondern er will auch möglichſt viel Freiheit, die ihm zunächſt in der Abweſenheit jeder äußeren Beſchränkung erſcheint, keine Privilegien bevorrechteter Stände, ſondern völlige rechtliche und politiſche Gleichheit mit ſeinen Mitbürgern. Dieſe beiden Geſichtspunkte, den materiellen und ideellen findet der Auswanderer beſſer als irgend anderswo in den Vereinigten Staaten verwirklicht, und deßhalb zieht es ihn Millionenweiſe dahin.

In Amerika ſind noch Hunderte von Millionen Morgen Landes Staatseigenthum. Jeder Anſiedler kann ein Stück davon für ſich wählen, ohne ſpäter Kommende im Mindeſten zu beeinträchtigen; aber auch das im Beſitze von Privaten befindliche Land iſt bei ſeiner großen Menge ſehr billig, weßhalb die Landpreiſe im Durchſchnitt ſehr wohlfeil ſind. In einem Staate aber, wo Alles erſt aus dem Rohen herausgearbeitet werden muß und wo ſich täglich unzählige Gelegenheiten zur vortheilhaften Bethätigung jeder individuellen Kraft bieten, iſt das Angebot der Arbeit, namentlich der ländlichen, ſtets geringer als die Nachfrage und in den meiſten Fällen der Arbeitsmarkt nur ſporadiſch, nicht beſtändig mit der Zufuhr neuer Kräfte verſehen. Darum iſt die Arbeit theuer und nicht der Arbeiter vom Arbeitgeber, ſondern

Digitized by Google

umgekehrt dieſer von jenem abhängig. So ſind auch die Arbeitslöhne bedeutend höher als die Preiſe der unentbehrlichſten Lebensbedürfniſſe, und der ärmſte europäiſche Arbeiter kann in Amerika durch ſeiner Hände Werk unabhängig und wohlhabend werden. Aus dem frühern Lohnarbeiter wird ſehr bald ein unabhängiger Bauer, denn der Mann bereichert überall ſich ſelbſt, nicht Andere. „In Amerika", „ſagte mir einſt ein alter deutſcher Bauer, ſchwirren die gebratenen Tauben auch nicht in der Luft herum; allein wenn ſie einmal wider Erwarten zu mir fliegen ſollten, ſo ſteht Niemand daneben, der ſie mir vor der Naſe wegſchnappt und ſtatt meiner verzehrt."

Zu dieſen, ſämmtlichen Kolonialländern in höherm oder niederm Grade gemeinſchaftlichen Vorzügen kommt in den Vereinigten Staaten noch die freie politiſche Verfaſſung, die Sicherheit von Perſon und Eigenthum und die dem Auswandernden bereits voraufgegangene große Zahl von erfolgreichen Landsleuten. Drei Faktoren haben die amerikaniſche Republik in unverhältnißmäßig kurzer Zeit groß gemacht, und zwar 1) die freie geſellſchaftliche und ſtaatliche Form des Lebens, die dadurch bedingte Selbſtregierung des Volkes und die Beſchränkung der Behörden auf die möglichſt engſten Kreiſe. Die Regierung iſt nicht der Herr des Volkes, ſondern ſein Angeſtellter, der jeweilige Ausdruck ſeines Könnens und Wollens. 2) Der Dampf und ſeine ausgedehnte Verwendung zu Waſſer und zu Lande. Ohne ihn wäre es unmöglich geweſen, die ungeheueren räumlichen Entfernungen zu bewältigen und der Kultur zu unterwerfen. Mit den Verkehrswegen des vorigen Jahrhunderts wäre der größte Theil des Weſtens der Union noch heute eine Wildniß; noch vor zwanzig Jahren dauerte die Reiſe des Einwanderers von New-York an den Eriſee länger als heut zu Tage die Fahrt vom atlantiſchen zum ſtillen Ozean. 3) Die Einwanderung, welche, von der fama fertilis orae angezogen, die Heerſäulen der friedlichen Eroberer auf ihrem Siegeszuge von Oſten nach Weſten begleitet oder ihre verlaſſenen Sitze ein-

Digitized by Google

nimmt, und das beſte und wohlfeilſte Menſchenmaterial liefert, ohne welches das fruchtbarſte Land eine Einöde bleibt. Gerade dieſe perſönliche und ſtaatliche Freiheit iſt es, die den Einwanderer anzieht und dieſe Leichtigkeit und Schnelligkeit der Bewegung, die ihn in ſolchen Maſſen ſein Gedeihen in den Vereinigten Staaten ſuchen läßt. Wie der Menſch räumlich von den Geſetzen, den Ueberlieferungen der alten Heimath getrennt iſt, ſo will er auch im neuen Lande, nachdem er einmal den Bruch mit der Vergangenheit gewagt hat, von keinen Schranken mehr gehemmt, von keinem Herrn befehligt und Niemandem anders als ſich ſelbſt Rechenſchaft ſchuldig ſein.

Im großen Ganzen prägen Romanen und Germanen die Bevormundung und Autonomie des Individuums auch in ihren Kolonial-Anſätzen und Erfolgen aus. Von der erſten ſpaniſchen Niederlaſſung in Amerika an bis herunter auf das franzöſiſche Algier iſt noch nie ein romaniſcher Pflanzſtaat zur Entfaltung der ihm innewohnenden Kraft gelangt; germaniſche Niederlaſſungen dagegen ſind bereits Weltmächte geworden und werden es mit jedem Tage mehr. Eine Anſiedelung kann mit anderen Worten nicht gedeihen, wenn dem Anſiedler ſein Schickſal anfangs zu bequem gemacht, wenn er jeder perſönlichen Verantwortung enthoben und der Gelegenheit zur Entfaltung und Erwerbung derjenigen Eigenſchaften beraubt wird, welche allein ihm Erfolg und Befriedigung ſichern. Eine lebensfähige Niederlaſſung wird darum auch nur da entſtehen, wo der Auswanderer mit unerbittlicher Härte auf ſeine eigene Kraft angewieſen iſt, wo er, ſtatt von der, wenn auch noch ſo gut gemeinten Bevormundung der heimiſchen oder neuen Regierung abhängig zu ſein, auf eigene Fauſt ſich ſeinen Weg bahnt und Niemandem als ſich ſelbſt verantwortlich iſt. Dieſer Weg iſt langſam, aber er iſt der einzige, welcher zum Ziele führt. Darum ſchadet es auch nichts, wenn faſt jede neue Generation von Einwanderern dieſelben Fehler wie ihre Vorgänger macht, da ſie einmal nicht von ihnen

Digitized by Google

lernen will. Ihr ganzes Leben beruht eben nicht auf dem Wissen, sondern auf dem Willen. Sie sind Erfahrungsmenschen, die nur das erleben, was sie wirklich greifen, sehen und fühlen können. Sie selbst wollen die Schöpfer ihres Glücks sein, und wer es ihnen sogar in der besten Absicht bringen will, wird immer eher als ihr Feind, denn als ihr Freund gelten. Dieses Gefühl der Selbstverantwortlichkeit führt nur zu leicht zu schroffen und selbst rohen Formen, aber es hebt den Einzelnen und spornt ihn zu Leistungen an, deren er in den alten Verhältnissen der Heimath oft nicht fähig gewesen wäre; es erzeugt ein fast prometheisches Selbstbewußtsein, welches im großen Ganzen veredelnd wirkt und neue Ansiedelungen, neue Gemeinden, neue Städte und Staaten aus dem Boden hervorzaubert.

In Amerika waren beide Systeme neben einander wirksam in Neu-Frankreich und in Neu-England. Die französische Herrschaft, welche mit ihren großen Feldherren, tapferen Soldaten und unermüdlichen Priestern ein mächtiges Reich gründete, welches den Lorenzstrom mit den großen Inlandseen und dem Mississippi verbinden, diesem aber entlang bis zum mexikanischen Golfe fortlaufend, die englischen Niederlassungen auf den schmalen atlantischen Küstensaum beschränken sollte, diese französische Herrschaft ist nur noch eine Erinnerung, sie verwelkte schneller als sie gegründet war, weil sie sich nicht auf ein selbst denkendes, selbst thätiges und sich selbst bestimmendes Volk stützen konnte. Neu-England dagegen, das Kind der Reformation und der Revolution, eine durchaus moderne Niederlassung, in welcher Alle mit selbstbewußter Hingebung Hand mit anlegen und sich durch möglichst ausgedehnte Verwerthung ihrer geistigen Fähigkeiten ein menschenwürdiges und selbständiges Dasein erkämpfen, Neu-England bestimmt die Geschicke eines Kontinents und ist einer der Faktoren der Weltgesittung geworden.

Auch in dem Gebiete der Union selbst war es durchaus keine bloße Laune des Auswanderers, daß er die südlichen Staa-

Digitized by Google

ten mied, so lange der Fluch der Sklaverei auf ihnen lag, denn ein Land, dem die Freiheit der Arbeit und die Würde anständiger Erwerbsfähigkeit fehlen, kann auch keine bürgerliche Freiheit ertragen. An natürlichen Vorzügen steht der Nordwesten gegen die nördlicheren Südstaaten weit zurück. Virginien, Kentucky und Teneſſee z. B. ſind wahre Gärten und an Fruchtbarkeit des Bodens von keinem Staate der Union übertroffen, aber trotzdem theilweiſe noch in unangebautem Zuſtande mit Millionen Acker fruchtbaren Landes, während der rauhere und jüngere Nordweſten verhältnißmäßig beſſer beſiedelt iſt.

Als Reſultat dieſer Unterſuchung wollen wir alſo feſthalten, daß der Auswanderer ſich denjenigen Ländern am liebſten zuwendet, wo er, wie in den Vereinigten Staaten, außer hohem Arbeitslohne und niedrigem Preiſe des Landes, die größtmögliche Freiheit und Sicherheit findet.

Haben wir bisher die Gründe geprüft, warum der Einzelne ſein Vaterland verläßt und wohin er vorzugsweiſe gern geht, ſo müſſen wir uns nunmehr zur Unterſuchung der Frage wenden, was der Auswanderer werth iſt? Dieſer Werth iſt ein doppelter. Einmal beſteht er in den Werthſachen, in dem Vermögen, welches er mit ſich nimmt, dann aber in den Leiſtungen, in der Arbeitskraft, durch welche er ſeinen Lebensunterhalt verdient und zugleich den Reichthum ſeines Geburtslandes vermindert, denjenigen ſeiner neuen Heimath aber vermehrt.

Ueber dieſe beiden Punkte laſſen ſich, da ſo ziemlich alles zuverläſſige Material fehlt, keine beſtimmten Angaben machen; ich muß mich deshalb auf eine möglichſt annähernde Berechnung beſchränken.

Was zunächſt die baaren Gelder und beweglichen Vermögensgegenſtände betrifft, welche jeder deutſche Auswanderer mitnimmt, ſo glaube ich eher zu unterſchätzen als zu überſchätzen, wenn ich annehme, daß wenigſtens 150 Thlr. an Geld und Geldeswerth auf den Kopf kommen. Zu letzterm rechne ich alle Art von

Digitized by Google

Gepäck, wie Kleider, Betten, Leinwand, Hausrath und Handwerksgeräthe, sowie Uhren, Gold- und Schmuckſachen. Im Jahre 1856 wurden ſämmtliche in New-York gelandeten Einwanderer, im Ganzen 142,342, gefragt, wie viel baares Geld ſie bei ſich hätten. Aus ihren Antworten ergab ſich, daß im Durchſchnitt jeder 68,08 Doll. oder in runder Summe 100 Thlr. preußiſch hatte. Der dieſe Fragen ſtellende Beamte erklärte mir, daß nach ſeiner Anſicht kaum mehr als die Hälfte des wirklichen Vermögens angegeben worden, indem die Leute fürchteten, extra beſteuert zu werden. Ich ſelbſt habe mich zu jener Zeit davon überzeugt, daß dieſe Schätzung viel zu gering war. Es wurde nämlich einmal in meiner Gegenwart ein dem Anſcheine nach wohlhabender deutſcher Bauer aufgefordert, zu erklären, wie viel Geld er bei ſich habe. Der Mann öffnete ſeine Börſe und zählte 24 Doll. So wurde denn ſeine ganze Baarſchaft zu dieſem Betrage eingetragen. Ich ſah, daß er mehr haben mußte, und ſetzte ihm auseinander, daß dieſe Fragen nur geſtellt würden, um dem Lande den Beweis zu liefern, daß die Einwanderer keine hülfloſen Bettler und Arme ſeien. Sofort nahm der Mann ſeine Brieftaſche heraus und zeigte mir für 2700 Doll. Wechſel auf einen New-Yorker Bankier; ſeine mit ihm gelandeten drei erwachſenen Söhne, ſetzte er hinzu, hätten jeder dieſelbe Summe.

Ueberhaupt ſind die Deutſchen die verhältnißmäßig wohlhabendſten Auswanderer; jedenfalls haben ſie doppelt, wenn nicht dreifach ſo viel als die Irländer, die mit ihnen das Haupt-Kontingent zur großen Auswanderer-Armee ſtellen. „Deutſche Einwanderer — ſagt der Bericht der New-Yorker Emigrations-Kommiſſäre von 1854 — haben in den letzten drei Jahren je elf Millionen Dollars baar in's Land gebracht. Dieſe Angaben werden mehr als beſtätigt durch einzelne zerſtreute ſtatiſtiſche Daten. So ward von den betreffenden ſtatiſtiſchen Behörden berechnet, daß jeder badiſche Auswanderer von 1840—1849 an baarem Gelde je 245 Fl. mit ſich genommen hat, während aus

Digitized by Google

Bayern von 1845—1851 Jeder im Durchschnitt 233 Fl. und von 1851—1857 etwas mehr, nämlich 236 Fl. mitnahm. Wenn jeder würtembergische Emigrant 1855 nur 188 Fl. ausführte, so belief sich 1857 die betreffende Summe auf 360 Fl. und 1858 sogar auf 790 Fl.

Die auf diese Weise sich ergebenden paar Millionen wollen übrigens nichts heißen gegen die Hunderte von Millionen, welche in der dem Menschen innewohnenden, oder auch ihm anerzogenen Produktionsfähigkeit, in seiner Arbeitskraft liegen Hier fragt es sich nun, was ist, in Werthzeichen ausgedrückt, jeder Auswanderer werth?

Wie wir uns längst daran gewöhnt haben, einen unfreien Arbeiter, z. B. einen Sklaven, in seinen Leistungen nach Thalern und Groschen abzuschätzen, so erlangen wir erst einen klaren Begriff über den Nutzen eines Menschen, wenn wir seine Thätigkeit kapitalisiren. Natürlich ist der Kapitalwerth, welchen die betreffenden Auswanderer als erzogene Menschen mit sich führen, verschieden je nach dem Kulturzustande des Landes, aus welchem sie kommen. Die individuelle Vorbildung, Lebensweise, dadurch bedingte Ansprüche und Leistungsfähigkeiten sind bei fast jeder Nation andere. So muß also an den Deutschen oder Engländer ein andrer Maßstab gelegt werden als an den Irländer oder Spanier. Unser verehrter Mitbürger, der Direktor des statistischen Büreaus, Herr Dr. E. Engel, hat über den Preis der Arbeit, also indirekt auch über den Werth der Auswanderung, eine vortreffliche Untersuchung angestellt, in welcher er beweist, daß die Erziehungsunkosten eines Menschen, um ihn zu einem sich selbst ernährenden Individuum zu bilden, einen gewissen Kapitalwerth vorstellen, das dem Lande zu gute kommt, in welchem dieser Mensch, wenn er erwachsen, seine Wirksamkeit findet. Dieser Kapitalwerth ist nach den auf ihn verwandten Auslagen zu bemessen. Herr Dr. Engel zeigt nun, daß die Arbeitspreise eines

Digitized by Google

Landes von drei Voraussetzungen abhängig sind, 1) daß jeder Arbeiter genug verdienen will, um seine täglichen Bedürfnisse zu befriedigen; 2) daß er das Aequivalent seiner Erziehung wieder erwerben will und 3) daß er strebt, etwas für sein Alter zurückzulegen. Herr Dr. Engel berechnet ferner die Kosten für Unterhalt und Erziehung eines deutschen gewöhnlichen Arbeiters auf 40 Thlr für jedes Jahr der ersten fünf Jahre seines Lebens, auf 50 Thlr. für die nächsten fünf Jahre und auf 60 Thlr. für das Alter vom 10. bis zum 15. Jahre, so daß sich also die Gesammtkosten auf 750 Thlr. belaufen. Diese 750 Thlr bilden das niedrigste Kapital, welches in jedem Deutschen angelegt ist und welches er im Laufe seines späteren Lebens zurück verdienen muß; dieses Kapital geht aber dem Geburtslande des Emigranten durch den Akt der Auswanderung verloren, während das Land seiner Niederlassung gerade soviel dadurch gewinnt, als es kostet, einen Eingeborenen von gleicher Arbeitsfähigkeit zu erziehen und zu ernähren. Während in Amerika z. B. diese Kosten das Doppelte von dem betragen, was sie bei uns ausmachen, können wir füglich, wenn wir die Frauen und Kinder miteinschließen, den Kapitalwerth jedes Auswanderers auf ein Minimum von 500 Thlr. veranschlagen, denn der Abzug, welchen man für Kinder, Frauen und ältere Personen machen müßte, wird mehr als ausgeglichen durch die bedeutende Ueberzahl der Männer über die Frauen und Tausende von Auswanderern aus den höheren Klassen der Gewerke. Also 500 Thlr. per Kopf sind eher zu niedrig als zu hoch gegriffen. Die niedrigsten amerikanischen Schätzungen des Kapitalwerthes eines Einwanderers nehmen 800, Doll. die höchsten etwa 1200 an; natürlich sind sie doppelt so hoch, weil der Preis der Arbeit und des Lebens in den Vereinigten Staaten doppelt so hoch ist.

Nach der obigen Schätzung würde also ein Auswanderer 150 Thaler in Geld und Geldeswerth und einen Kapitalwerth

Digitized by Google

von 500 Thlrn., im Ganzen 650 Thlr. repräsentiren. Nehmen wir an, daß die deutsche Gesammtauswanderung im Jahre 200,000 Seelen beträgt, so verliert Deutschland im Jahr dreißig Millionen Thaler baar und hundert Millionen Thaler Arbeitskapital. Da vom 1. October 1819 an bis zum 1. October 1871, also in einundfünfzig Jahren, von den deutschen Auswanderern allein 2,358,709 nach den Vereinigten Staaten gegangen sind, so haben sie also auf Grund obiger Berechnung in einem halben Jahrhundert 500 Millionen Thaler baar und 1,751,096,300 Thlr. an Kapitalwerth aus Deutschland gewonnen. In runder Summe gerechnet, giebt Europa täglich eine Million Dollars durch seine Auswanderung an die Vereinigten Staaten ab.

Ein noch höherer Gewinn stellt sich aber heraus, wenn wir den Zuwachs, welchen die Bevölkerung eines Landes durch Einwanderung erlangt, mit in Betracht ziehen. Auch dafür mag wieder das Beispiel der nordamerikanischen Union sprechen, weil kein anderes Gebiet, welches als Ziel der Auswanderung dient, eine so lange Erfahrung für sich hat. Wären die Küsten des Landes dem Einströmen fremder Kräfte verschlossen, so würde das Wachsthum der Bevölkerung einfach die Mehrzahl der Geburten über die Todesfälle repräsentiren. Diese natürliche Zunahme beträgt in den Vereinigten Staaten nach genauen statistischen Berechnungen pro Jahr 1,38 pCt.; in Preußen ist der Prozentsatz 1,27, in England 1,25, in Frankreich 0,44, in Rußland 0,74. Nach jenem Wachsthumsverhältnisse würden wir nur 1,38 jedes Jahr zur Bevölkerung des voraufgehenden Jahres hinzuzufügen haben, um mit 1790 anfangend, wo der erste Zensus aufgenommen wurde, die Durchschnittsbevölkerung für die Gegenwart zu erlangen. Im Jahre 1790 betrug die ganze freie und weiße Bevölkerung der Vereinigten Staaten 3,231,930 Seelen, sie würde also, wenn nur um den Ueberschuß der Geburten über den Tod vermehrt, betragen haben

Digitized by Google

1800:	3,706,674,	während	sie in der That, ausschließlich Sklaven, betrug	4,412,896
1810:	4,251,143	"	"	6,048,450
1820:	4,875,600	"	"	8,100,056
1830:	5,591,775	"	"	10,796,077
1840:	6,413,161	"	"	14,582,008
1850:	7,355,423	"	"	19,987,563
1860:	8,435,882	"	"	27,489,662
1870:	10,021,827	"	"	38,535,152

Wir müssen also 10,021,827 von 38,535,152 Seelen abziehen, um in dem Fazit von 28,513,325 die innerhalb siebenzig Jahren gewonnene Bevölkerung von ausländischer Abstammung zu gewinnen. Wenn deßhalb von 1800 an keine Fremden mehr in die Vereinigten Staaten gekommen wären, so würden diese 1870 kaum so viel Einwohner gehabt haben, als sie 1830 mit Einwanderung hatten. Mit anderen Worten also beschleunigte die letztere die Entwickelung der Union um volle vierzig Jahre. Hand in Hand mit diesem unverhältnißmäßigen Wachsthum der Bevölkerung geht eine Vermehrung des nationalen Wohlstandes. Einfuhren und Ausfuhren, industrielle Thätigkeit und Steuern sind am größten und ergiebigsten in den Jahrzehnten, in welchen die Einwanderung am Stärksten ist. Während z. B. die Staatseinkünfte von 1800—1840 von 12,451,184 auf 25,032,193, also in 40 Jahren auf etwa das Doppelte stiegen, vermehrten sie sich in der Hälfte dieser Zeit, d. h. in der Periode von 1840—1860, wo die Einwanderung so riesige Verhältnisse annahm, von 25,032,193 auf 76,752,034, also auf mehr als das Dreifache, resp. Sechsfache.

Wenn die menschlichen Dinge allein von der Gerechtigkeit und Vernunft regiert würden, so sollte man meinen, daß ein so werthvoller Volksbestandtheil wie die Auswanderer, auf ihrer Reise wenigstens in der Sicherheit ihrer Habe und ihrer Person

Digitized by Google

geſchützt wären. Allein leider iſt dem nicht ſo. Es giebt kaum eine Klaſſe, die ſo viel von Betrug, Uebervortheilung und Mißhandlung zu leiden hat, als die Auswanderer. Ich erkläre mir dieſe Erſcheinung aus drei Gründen. Einmal gehören ſie nicht mehr der Heimath und noch nicht dem Lande ihrer Wahl an, ſchweben alſo rechtlos zwiſchen beiden, ſo daß jeder Gauch ſie ungeſtraft rupfen kann; dann ſind die an ihnen begangenen Verbrechen theils nicht in Geldeswerth zu überſetzen, theils verhältnißmäßig zu gering, als daß ein Prozeß die entſprechende Entſchädigung gewähren könnte, endlich aber vergißt der Auswanderer, dem Gefängniß ſeines Schiffs entronnen, nur zu leicht die ausgeſtandenen Leiden oder tröſtet ſich damit, daß es Anderen ebenſo ſchlecht ergangen ſei oder noch ergehen werde. In neueſter Zeit hat das Uebel vielfach abgenommen, allein das Loos Einzelner iſt noch immer hart genug. Damit Sie ſich die an denſelben begangenen Grauſamkeiten aller Art beſſer vergegenwärtigen können, bitte ich Sie, einen kleinen geſchichtlichen Rückblick auf die Art und Weiſe der Beförderung und Behandlung der Auswanderer zur See zu werfen. Nehmen wir als Ausgangspunkt das vorige Jahrhundert.

Holland bildete zu jener Zeit die natürliche Vermittlung zwiſchen Deutſchland und Amerika; von Holland gingen damals alle Anſchläge auf Ausbeutung der Auswanderer aus. Namentlich waren es die ſogenannten Neuländer, die amerikaniſche Zielverkoopers, welche gegen ein gutes Trinkgeld von einem Dukaten per Kopf die Auswanderer für die amſterdamer und rotterdamer Rheder anwarben. Im Intereſſe dieſer Seelenverkäufer durchſtreiften ſie Jahr ein Jahr aus die zur Auswanderung geneigten Landſchaften und ſtahlen dort gleichſam die Leute unter den ſchönſten Vorſpiegelungen. Im vornehmen Anzuge, mit goldenen Uhren, Ketten und Ringen behangen, ſchilderten ſie mit großen Uebertreibungen das Paradies, in welches ſie die armen Deutſchen führen wollten, verſprachen den Unbemittelten freie Ueberfahrt, ja

Digitized by Google

ſogar noch Geld und Kleider auf die Reiſe und verleiteten auch ſehr oft wohlhabende Perſonen zur Auswanderung. Je ärmer aber der Auswanderer war, deſto mehr wurde an ihm verdient, denn der koloſſale Nutzen des Geſchäfts beſtand darin, daß der Paſſagier ſeine Fracht nicht im voraus bezahlte, ſondern ſich in Amerika einen unverhältnißmäßig hohen Preis dafür anrechnen laſſen mußte, zu deſſen Deckung er dann auf Zeit verkauft wurde. Kräftigen und geſunden Armen leiſtete man auch bis zu einer gewiſſen Höhe bereitwilligſt Vorſchüſſe, die natürlich bei der Ankunft in Amerika verzehnfacht berechnet wurden. Im Laufe des ganzen vorigen Jahrhunderts und in den beiden erſten Jahrzehnten des gegenwärtigen war das Vorausbezahlen der Paſſage die Ausnahme und das Nachbezahlen die Regel. Die Auswanderer galten eben als eine Waare, die je wohlfeiler ſie ſich beſchaffen läßt, deſto beſſer verkauft wird. Die Neger, welche man noch heut zu Tage in Afrika ſtiehlt und nach Amerika ſchafft, werden wenn nicht beſſer, ſo doch keinen Falls ſchlechter behandelt, als die deutſchen Auswanderer des vorigen Jahrhunderts. Es war nichts Seltenes, daß Schiffe, welche kaum für 300—400 Paſſagiere Raum hatten, doppelt und dreifach überladen wurden. Im Hafen ſchon ſtarben ſie wegen ſchlechter Verpflegung zu Hunderten; ſo wurden unter Anderen im Jahre 1784 in Amſterdam, ehe das Schiff nur reiſefertig war, 315 Paſſagiere von 1230 begraben. Es kam häufig vor, daß 20 pCt. derſelben auf der Reiſe zu Grunde gingen, und es war etwas ganz Gewöhnliches, daß der Kapitain, um einer Hungersnoth vorzubeugen, vom Tage der Abfahrt an nur halbe und ſpäter ſogar nur Viertelsrationen verabreichen ließ. Ein armer Mann, der aus der Vorrathskammer ein Stück Brod für ſein hungerndes Kind nahm, wurde zu Tode gepeitſcht und ins Meer geworfen. Ein anderer Kapitain lief in England ein und verkaufte 40 kräftige Paſſagiere als Rekruten an engliſche Werbeoffiziere. Ein paar andere, welche ſich geweigert hatten, in dieſer Weiſe verkauft zu werden

Digitized by Google

und sich auf ihren Vertrag zu beziehen wagten, wurden bei Wasser und Brod eingesperrt. Ein andrer Mann, der mit Frau und Kind auswanderte, wurde ohne weitere Anfrage von diesen getrennt, und die Frau, die ihrem mit dem Werboffizier abfahrenden Mann nachzuspringen suchte, einfach ergriffen und festgebunden. Einen furchtbar erschütternden Bericht seiner Leiden zur See giebt der spätere Herrnhuter Missionar unter den Indianern, Johann Georg Jungmann. Er machte die Reise 1731 und war 25 Wochen, also fast ein halbes Jahr unterwegs. Von 156 Passagieren blieben nur 48 am Leben. Eine Ratte wurde für einen halben Thlr., eine Maus zu 5 Sgr. als Leckerbissen verkauft. Jungmann selbst war durch den Hunger so sehr geschwächt, daß er auf Händen und Füßen ans Land kriechen mußte.

Sobald ein Schiff im Hafen ankam, wurden die Passagiere von den Rhedern zur Bestreitung der Reisekosten öffentlich zum Verkaufe ausgeboten, worauf die wohlhabenden Einwohner der Stadt oder des Landes an Bord eilten und sich unter den Gesunden die für ihre Geschäfte geeigneten heraussuchten. Erwachsene mußten für ihre Ueberfahrt drei bis sechs Jahre dienen, und wer unter 21 Jahren alt war, mußte, bis er dieses Alter erreichte, Knecht oder Magd werden. Ganze Familien wurden auf diese Weise zerstreut, Eltern verkauften ihre Kinder, um selbst frei zu werden, Geschwister wurden häufig auf Niewiedersehen von einander getrennt. Der Herr aber konnte seinen Dienstboten weiter vermiethen und unbedingt über seine Person verfügen. Diese zeitweise Knechtschaft, dieses Abdienen der Reisekosten war eine, allen unter der Herrschaft des englischen Rechts stehenden Kolonien gemeinsame Einrichtung. Es ist das auf die Einwanderer ausgedehnte Lehrlingssystem, welches im Interesse des Herrn den Lehrling, resp. Knecht jedes selbständigen Willens entkleidete und sogar zu einem zeitweisen Vermögensgegenstande, zum Zessionsobjekt machte.

Aber selbst nach dieser Periode, also anfangend mit den zwan-

Digitized by Google

ziger Jahren dieses Jahrhunderts war die Seereise noch beschwerlich genug, und erst mit der allgemeinen Einrichtung der Dampfschifffahrt wurde sie verhältnißmäßig leichter und besser. Damals waren die Segelschiffe noch nicht so gut als heut zu Tage, dann aber gab es bis in die Mitte der dreißiger Jahre noch keine speziell für den Zweck der Auswandererbeförderung erbauten Schiffe. Ein Agent miethete für einen möglichst billigen Preis den untern Raum eines Schiffs und richtete ihn nothdürftig für die Reise her. Wenn der Rheder die ausbedungene Miethe erhielt, so kümmerte er sich nicht weiter um die Einzelheiten des Geschäfts, und wenn der Agent vielleicht doppelt so viel Passagiere aufnahm als das Zwischendeck bergen konnte, so machte er einen um so größern Profit. Jeder Auswanderer mußte sich mit Lebensmitteln versehen und diese selbst kochen. Die aus dieser Anordnung hervorgehenden Uebelstände liegen auf offener Hand. Viele kauften entweder zu wenig ein, indem sie sich absichtlich oder unabsichtlich über die Länge der Reise täuschten, Andere hatten nicht die Mittel, sich gehörig vorzusehen, und wieder Andere wurden beim Einkauf betrogen. Aber selbst diejenigen, welche einen vollen Vorrath mitnahmen, kamen kaum besser zurecht, denn es fehlte an Bord des Schiffes an Küchen und geeigneten Kochstellen. Sogar die größten Schiffe hatten deren nicht mehr als 4—6 bei mehreren hundert Passagieren, und das Resultat war, daß täglich Schlägereien um den Kochplatz stattfanden, so daß kaum Jemand ein ausgekochtes Essen bereiten konnte. So begnügten sich die Meisten mit kalter Kost, die Seekrankheit machte sie außerdem gleichgültig und bei einer einiger Maßen langen und schlechten Reise, wo die Schiffe nicht gelüftet werden konnten, fielen die armen Zwischendeckpassagiere dem Fieber oder der Cholera zur Beute. Am Längsten dauerte dieser Unfug auf den Liverpooler und Havrer Schiffen; am Früheſten wurde auf den Bremer und Hamburger Schiffen für alle Passagiere gekocht, so daß sie den englischen als Muster

Digitized by Google

dienten. Im Winter 1847 auf 1848, wo die halbverhungerten Irländer so massenhaft auswanderten und viele deutsche Gemeinden sich ihrer Armen durch Zwangsauswanderung entledigten, starben in Folge mangelhafter Schiffseinrichtung und Verpflegung über 20,000 Menschen auf dem Wege nach Amerika oder, kaum angekommen in den dortigen Häfen. Vor 1847 fand keine Kontrolle statt, weßhalb auch die statistischen Nachweise über die Todesfälle fehlen. Indessen war ihre Zahl im Verhältniß desto größer, je mehr wir in der Geschichte der Auswanderung zurückgehen. So starben von den im Jahre 1710 auf Kosten der englischen Regierung nach Newyork geschafften 3000 Deutschen 773 auf der Reise und unmittelbar nach ihrer Ankunft im Hafen, also mehr als 25 pCt.! In den letzten zwanzig Jahren ist aber glücklicher Weise Vieles besser geworden. In den meisten Ein- und Ausschiffungshäfen sind besondere Behörden errichtet, welche den Auswanderern rathend und helfend zur Seite stehen. Vor Allem aber sind die Schiffe selbst besser und geräumiger eingerichtet und zugleich zur Verpflegung ihrer Passagiere verpflichtet. Nur im Ausnahmefalle wird noch über Mangel oder schlechte Beschaffenheit der Lebensmittel geklagt. Ein anderer großer Vortheil, der sich namentlich in den letzten Jahren täglich mehr geltend gemacht hat, besteht darin, daß die Dampfschiffe ziemlich allgemein die Segelschiffe zu verdrängen anfangen; wenigstens fahren sie jetzt fast schon ausschließlich nach den Haupthäfen der Vereinigten Staaten. Während — um hier ein schlagendes Beispiel anzuführen — 1856 in Newyork nur 5 pCt. der Einwanderer in Dampfschiffen ankam, landeten 1869, also nur dreizehn Jahre später, ihrer 88 pCt. in Dampfern und nur 12 pCt. in Segelschiffen. Das Zwischendeck eines der neuen deutschen Dampfer ist schöner, luftiger und höher als die erste Kajüte eines Segelschiffs vor fünfzig Jahren, meistens acht bis neun Fuß hoch und gut ventilirt, die Verpflegung aber so reichlich, daß noch nie eine begründete Klage gegen diese Schiffe erhoben

Digitized by Google

worden ist. Die Kapitaine sind erfahrene und humane Männer, welche die ihnen anvertrauten Passagiere menschlich behandeln und in ihren Rechten schützen. Ich habe Dutzende dieser Schiffe unmittelbar nach ihrer Ankunft im Hafen besucht und das Zwischendeck, noch ehe es von den Reisenden verlassen war, genau besichtigt. Ich fand selbst bei rauhem Wetter die Luft verhältnißmäßig rein und gut, die Passagiere aber frisch und wohlaussehend. Wenn man nun bedenkt, daß ein Dampfer im Durchschnitt etwa vierzehn Tage zu einer Reise braucht, während sie ein Segelschiff in wenigstens sechs Wochen macht, wenn man ferner bedenkt, daß die Sterblichkeit der Dampfschiffpassagiere in den letzten Jahren nur 1 per Mille betrug, während sie auf den Segelschiffen sich durchschnittlich auf ½ pCt. belief, so wird man mit mir darin übereinstimmen, daß es im Interesse der Auswanderer liegt, wenn die Dampfer mit jedem Tage mehr die Segelschiffe verdrängen, um so mehr, als der Unterschied im Preise nur 10—15 Thlr. beträgt, anderer Seits aber der Verlust an Geld doppelt und dreifach durch den Gewinn an Zeit wieder eingebracht wird.

Uebrigens kommen von Zeit zu Zeit auf Segelschiffen immer noch Unglücksfälle vor, welche durch die Habgier oder den Leichtsinn des Rheders herbeigeführt, ein entsetzliches Licht auf die Zustände werfen, welche vor nicht zu langer Zeit auf Auswandererschiffen durchaus etwas Alltägliches waren. Ich selbst habe einen dieser Fälle, welcher seiner Zeit in Europa und Amerika viel Aufsehen erregte und Anlaß zu heilsamen Reformen gab, einer genauen Untersuchung unterworfen. Es betraf dieser Fall das Schiff Leibnitz, welches am 2. November 1867 von Hamburg mit 544 Passagieren abgefahren war und am 11. Januar 1868 mit 436, also mit Verlust von 108 Passagieren in New-York landete.

Ich besuchte den Leibnitz zwei Tage nach seiner Ankunft im Hafen. Ich fand zwischen 80 und 90 Passagiere im Orlogsdeck

Digitized by Google

untergebracht, jenem kaum sieben Fuß hohen Raum, der unmittelbar über dem Kielwasser und unter dem Zwischendeck liegt und weder Luft noch Licht von der Seite, sondern erst durch das Zwischendeck erhält. Von diesem drangen bei der schlechten Beschaffenheit des Fußbodens fast alle schlechten und verdorbenen Stoffe und Flüssigkeiten herunter, während vom Orlogsdeck die wahrhaft mephitischen Dünste in die Höhe stiegen und die Luft verpesteten. Rechnet man zu diesen durch die äußere Einrichtung gegebenen Mängeln noch die schlechte, unzureichende Kost, die Unreinlichkeit der Passagiere, lässige Aufsicht der Schiffsoffiziere, Tage lange, durch das stürmische Wetter bedingte Absperrung in diesen schlecht ventilirten Räumen, zahlreiche an der Seekrankheit oder am Typhus leidende Patienten mitten unter den Gesunden, so kann man sich einen Begriff von den Ursachen machen, welche so entsetzliche Folgen erzeugten. Die ersten Leichen hatte man vierundzwanzig Stunden im Zwischendeck liegen lassen; erst später, als sie häufiger wurden, warf man ihrer an einzelnen Tagen acht, ja neun über Bord. Ich wünsche, daß Jedem ein Anblick erspart bleiben möge, wie der, welchen ein von Hunger und Typhus heimgesuchtes Schiff bietet. So schrecklich auch der Besuch eines Schlachtfeldes sein mag, der Gedanke hat doch immer etwas Tröstliches, selbst Versöhnendes, daß die Todten, die dort zu Hunderten und Tausenden umherliegen, wenigstens im Dienste ihres Vaterlandes, für das Wohl der Ueberlebenden gefallen sind. Die klaffenden Wunden, das frische Blut stimmen, wenn auch ernst, doch nicht so traurig, als diese wie Schatten einherschreitenden Jammergestalten, die ja nur der Habsucht zum Opfer gefallen sind, die heute noch gesund wären, wenn der Rheder ihnen gegenüber seine Schuldigkeit gethan hätte. Der Hunger hat mit zitternder Hand die fahlen Züge der Abspannung, der Gleichgültigkeit und der herannahenden Auflösung in diese Gesichter geschrieben. Man sieht nicht allein, man riecht dieses menschliche Elend. Die penetrante Schärfe

Digitized by Google

dieſes Geruches prägt ſich unauslöſchlich dem Gedächtniß ein. Als ich faſt ein Jahr nach dieſem Beſuche weſtlich vom Miſſiſſippi an einen Eiſenbahnzug herantrat, ſagte ich, ehe ich in einen der Wagen geblickt hatte, meinem Begleiter, das einer oder mehrere derſelben friſch angekommene, lange krank geweſene Einwanderer enthalten müſſe. So war es: Schweden, die unterwegs lange krank geweſen waren, wollten in den Weſten von Minneſota reiſen, und waren ſchon zehn Tage von Newyork aus unterwegs geweſen! Auf dem Leibnitz waren ganze Familien ausgeſtorben, Kinder hatten ihre Eltern, Ehefrauen ihre Männer, Eltern ihre Kinder verloren. Ein kleiner Junge, den ich nach Vater und Mutter fragte, wies auf das Meer zu unſeren Füßen und rief ſchluchzend: „Da unten im Waſſer liegen ſie!“ Eine Frau aus Mecklenburg hatte Mann und Kind verloren. Sie ſchien ſich ob ihrer Auswanderung entſchuldigen zu wollen. Ja, wenn ich das hätte vorausſehen können! ſagte ſie zu mir; aber ich bin „aus dem Hahniſchen“ d. h. von den Gütern jenes Grafen Hahn, der dem Kladderadatſch ſeine Berühmtheit verdankt.

Mit der Ankunft im fremden Lande beginnt für den Auswanderer eine neue Reihenfolge von Leiden und zwar nicht die weniger grauſame. Es iſt, als ob eine ſtillſchweigende Verſchwörung unter all dem Geſindel beſtände, welches von der Ausbeutung ſeiner Mitmenſchen lebt und als ob ſie einander ſo lange die plündernde Hand reichten, bis ihre Opfer gänzlich gerupft und entblößt daſtehen. Eiſenbahn- und Dampfſchiff-Agenten, Fuhrleute und Gaſtwirthe, Geldwechsler und Landſpekulanten betrachten, ſelbſt ganz abgeſehen von den gewöhnlichen Dieben und Strolchen, den Auswanderer als eine ihnen von Rechtswegen gehörende Beute, über die ſie Kraft ihrer ſtärkern Gewalt, größern Liſt oder rückſichtsloſern Bosheit herfallen dürfen. Ich will nicht mit Beiſpeilen über dieſes Treiben ermüden, oft ſind ſie zum Lachen, meiſtens aber zum Weinen. Wer aber länger

Digitized by Google

in einem Auswanderer- und Einwandererhafen gelebt hat, der wird mit mir darin übereinſtimmen, daß es zu bedauern, daß der Scharfſinn, die Energie und die Kühnheit, mit welchen derartige Schandthaten betrieben werden, nicht im Dienſte einer beſſern Sache ſtehen.

Wenn dieſelben Leute in ihrer Heimath, in ihren bisher gewohnten Verhältniſſen mit dieſen Blutſaugern zu thun gehabt hätten, ſo würden ſie ſich gewiß nicht leicht haben fangen laſſen, ſo wären ſie nicht durch hundert neue Eindrücke verwirrt geweſen, ſo hätte ſich ihr geſunder Verſtand nicht in den Vorausſetzungen geirrt. Anders aber iſt es auf fremdem Boden, denn mit der Auswanderung treten die Maſſen in eine andere, ihnen ganz neue Welt, ſie hören eine neue Sprache, ſind von tauſend neuen Eindrücken beſtimmt und nehmen in einer Stunde mehr neue Anſchauungen und Begriffe in ſich auf, als ſonſt in Jahren. So verlieren ſie den Maßſtab für ihr Thun und Handeln und fallen dem erſten beſten Betrüger in die Hände, vielleicht gerade deshalb, weil ſie vor ſolchem Geſindel am meiſten gewarnt ſind. In der Regel wenigſtens hat Derjenige, welcher es ehrlich mit ihnen meint, Dringenderes zu thun, als ſich dem Auswanderer aufzudrängen, und deßhalb wird es dem Schwindler um ſo leichter, ſich des „Grünen“ zu bemächtigen. Dazu kommt die bei unſeren Landsleuten aus einer ganz löblichen Urſache, der Gründlichkeit, hervorgehende Untugend, die Weisheit und Wahrheit im fremden Lande erfragen, ganz unfehlbar ſicher gehen zu wollen. Wer aber viel fragt, der erhält viel Antworten, meiſt einander widerſprechende, und das Ende vom Liede iſt eine völlige Unſicherheit des Urtheils, welche das um ſein Wohlergehen beſorgte Opfer dem Betrüger um ſo ſicherer in die Hände liefert.

Ein verdienter Präſident der Newyorker Deutſchen Geſellſchaft äußerte einſt, daß der deutſche Bauer auf der Seereiſe verdumme und erſt einige Zeit nach ſeiner Landung in Amerika wieder aufthaue. Dieſe Aeßerung iſt ihrer Zeit vielfach als be-

Digitized by Google

leidigend angefeindet worden, allein mit Unrecht, denn sie enthält die ganz richtige Wahrnehmung, daß die plötzliche Versetzung des Auswanderers aus den gewohnten Verhältnissen in eine neue, ungewohnte Lage, in völlig neue Umgebungen, für deren Beurtheilung ihm jeder Maßstab fehlt, diesen zeitweisen Stillstand oder sogar diese Verrückung seiner Verstandeskräfte bewirkt.

Ich weiß aus langjähriger offizieller und privater Erfahrung, daß, was man auch thun mag, die Menschen so lange nicht gegen Uebervortheilung geschützt werden können, als die Quellen selbst nicht verstopft sind, aus welchen die Leichtgläubigkeit fließt. Man kann hier und da vorbeugen, zum selbständigen Denken anregen, den Verständigeren die Mittel der Beurtheilung in die Hand geben, allein nachhaltig zu helfen, ist kaum möglich. In Newyork wenigstens müßte man jedem gelandeten Einwanderer einen Specialrathgeber, einen Extrapolizisten zum Schutz geben, aber so viel ehrliche Polizisten giebt es nicht einmal.

So schwer auch der Verlust ist, welchen Einzelne in Folge ihrer Unkenntniß der fremden Zustände erleiden, ebenso sehr, ja noch mehr im allgemeinen Interesse ist er zu beklagen, in demselben, ja in noch höherm Grade trifft er die Gesammtheit, die Mitbürger des Betrogenen. Sobald nämlich ein Mann Betrügern in die Hände gefallen ist, verliert er die Sicherheit des Urtheils, die Bestimmtheit des Auftretens; nur zu oft giebt er sich maßloser Verzweiflung hin und büßt damit seine moralische Spannkraft ein, deren er zur Begründung einer neuen Existenz mehr als je zuvor bedarf. Dadurch werden auch dem Lande seiner Wahl die empfindlichsten Wunden geschlagen, denn es erhält statt kräftiger, sich selbst vertrauender Männer einen Zuwachs von wenigstens theilweise und zeitweise unbrauchbaren, in sich gebrochenen Menschen, welche sich und Andern zur Last sind.

Wir haben internationale Verträge für Handel und Gewerbe, für den Schutz von Mein und Dein, ja wir finden die

Digitized by Google

Fürsorge der Regierungen um so eifriger, je höher der Marktwerth der Güter ist, deren Schutz die Interessenten verlangen. Erst der neuern Zeit war es vorbehalten, eine humanere Gesetzgebung anzubahnen und den Schutz des Völkerrechts auch auf ideelle Güter, auf Personen und Gegenstände auszudehnen, welche vom kaufmännischen Standpunkte aus nichts werth sind. Die Genfer Convention für die Neutralität der auf den Schlachtfeldern Verwundeten, der Aerzte und Hospitäler, die sie behandeln und aufnehmen, bildet den ersten verheißungsvollen Schritt auf der Bahn humaner Reformen. Angesichts der Gräuel, welche tagtäglich von der Habsucht und Rohheit an armen Auswanderern begangen werden, ist es hohe Zeit, daß dem Gesunden, dem Lebenden sein Recht nicht länger verweigert, daß die Auswanderung unter internationalen Schutz gestellt werde, und daß diese am meisten mißhandelten und betrogenen armen Teufel endlich aufhören, bloße Raubobjekte, res nullius zu sein, deren sich der erste Beste straflos bemächtigen darf.

Also internationaler Schutz der Auswanderung! das ist eine der dringendsten Fragen auf der Tagesordnung der Gegenwart.

Eine gesunde Politik wird da nicht befehlen oder, wie der frühere deutsche Bund, dem vom Vaterlande Scheidenden polizeiliche, seine Uebersiedelung erschwerende Hindernisse in den Weg legen, sondern sie wird und kann höchstens vorbeugen und den Auswanderer vor den rohesten Angriffen schützen. Während die Regierungen der Einwanderungsländer in dieser Beziehung verhältnißmäßig wenig oder gar nichts für den Einwanderer gethan haben, trotzdem daß diese ihren Wohlstand so bedeutend erweitern und vertiefen, hat zuerst der norddeutsche Bund mit richtigem Verständniß und in liberalem Geiste für die Auswanderer gehandelt, trotzdem daß sie ihm verloren gehen. Diese aufgeklärte Politik erkennt nicht nur die unbeschränkte persönliche Freiheit jedes Auswanderers als die natürliche Voraussetzung an, sondern schützt ihn auch bis zum Ziele seiner Seereise mit mäch-

Digitized by Google

tiger Hand. Sie handelt nicht nach Art des Polizeistaates, der seinen Stolz in kleinliche Bemutterung und Chikanen setzt, sondern im Geiste des Großstaates, welcher im stolzen Bewußtsein seiner nationalen Würde und seiner Verantwortlichkeit vor der Welt, selbst den sich von ihm loslösenden Angehörigen den nationalen Schutz angedeihen läßt. Wenn diese großherzige Politik in internationalen Verträgen noch keine Form und Gestalt gewonnen hat, so liegt die Schuld lediglich an der Gleichgültigkeit jener Staaten, welche gerade aus der Annahme dieser Grundsätze die größten Vortheile für die Auswanderer und sich selbst herleiten würden. Ich hatte in den Jahren 1867—1870 in meiner Stellung als Einwanderer-Kommissar des Staates New-York Gelegenheit, die Bemühungen des norddeutschen Bundes in Washington beim Kongreß sowohl als bei der Regierung nach besten Kräften zu unterstützen, und weiß deßhalb aus persönlicher Erfahrung, welche entschiedene und einsichtige Stellung der Bundeskanzler in dieser Sache einnahm, und mit welchem Ernst und Eifer ihn seine diplomatischen und consularischen Beamten unterstützten. Hoffen wir, daß das mächtige deutsche Reich glorreich zu Ende führt, was der starke norddeutsche Bund vor drei Jahren so verheißungsvoll begonnen hat!

Die Zeit liegt nicht so fern hinter uns, wo der Unverstand die Auswanderer als ein sehr lästiges Element der Bevölkerung betrachtete, welches man nicht schnell genug los werden konnte, wo einzelne Regierungen in ihrer Engherzigkeit die Auswanderung begünstigten, weil sie sich durch eine solche selbstmörderische Politik ihrer Verpflichtungen gegen die ärmeren Volksklassen entschlagen zu können glaubten. Ich erinnere Sie in dieser Verbindung an die unmittelbar vor 1848 von der nassauischen und badischen Regierung bewirkte zwangsweise Uebersiedelung armer westerwälder und odenwälder Gemeinden nach Amerika. Ich habe mich durch den Augenschein von der Kurzsichtigkeit dieser Politik überzeugt, als ich im Sommer 1867 einen Theil

Digitized by Google

der also exportirten Badenser in Rochester im Staate Newyork besuchte. Die Leute hatten es dort zu Unabhängigkeit und Wohlstand gebracht, waren gute fleißige Bürger geworden, weil sie im Ausland gefunden hatten, was ihnen in der Heimath fehlte, das Feld nemlich, auf dem sie ihre Fähigkeiten zu ihrem eigenen und des Gemeinwesens Vortheil verwerthen konnten. Sie lebten in der amerikanischen Stadt besser als der reichste Bauer ihrer Heimath, ihre Kinder haben in höhere Gesellschaftsklassen hinein geheirathet und bilden mit den Eltern einen achtbaren und hochgeachteten Theil der Bevölkerung, während sie voraussichtlich daheim ewig Proletarier geblieben wären.

Wenn die obige Berechnung den Beweis dafür geliefert hat, welchen unschätzbaren Werth die Einwanderung für ein Land besitzt, so sei mir erlaubt in dieser Verbindung noch ein Beispiel anzuführen, welches beredtes Zeugniß dafür ablegt, von welchem großen moralischen und materiellen Werthe die Auswanderung unter Umständen auch für das Mutterland sein kann. Es haben während der letzten sechs Monate die in den Vereinigten Staaten wohnenden Deutschen mehr als eine Million Thaler und die Deutschen im übrigen Auslande mehr als eine halbe Million seither nach Berlin gesandt, zur Unterstützung der Verwundeten und Wittwen und Waisen der im gegenwärtigen Kriege gefallenen Soldaten. Also etwa ein Drittel sämmtlicher Beiträge, welche das hiesige Central-Comité überhaupt empfangen hat, sind von unseren Landsleuten außerhalb Deutschlands beigesteuert, welche ihre Heimath meistens arm verlassen und sich durch ihrer Hände Arbeit eine unabhängige Stellung im Auslande errungen haben. Wenn sie Alle so viel thun konnten und so viel Gemeingeist, so viel Liebe zu ihrer alten Heimath hatten, so haben sie in dieser erfreulichen Thatsache, wie mir scheint, zugleich gezeigt, daß es wahrlich nicht die schlechtesten, noch die ärmsten Söhne Deutschlands sind, welche in der Fremde weilen. Freuen wir uns ihres Gedeihens!

Digitized by Google

Andrer Seits wäre es ein große ökonomiſche Abgeſchmacktheit, die Menſchen ein für alle Mal an die Scholle feſſeln zu wollen. Es iſt vielmehr ein ganz natürliches Geſetz, daß Jeder dahin geht, wo er den beſten Boden für ſeine Bethätigung findet. Aus dieſem Grunde haben Tauſende und aber Tauſende unſerer Landsleute ihrer Zeit wohl daran gethan, da ihre Arbeit zu verwerthen, wo ſie wohfeileres Land und höhern Lohn fanden als zu Hauſe, wo ſie ſich ein menſchenwürdigeres Daſein gründen konnten als unter dem harten Drucke ihrer Heimath. Aus dieſem Grunde giebt es heut zu Tage und wird es auch in Zukunft noch Tauſende von Exiſtenzen geben, die, ſei es in Folge eigener, ſei es in Folge fremder Verſchuldung lieber den Verſuch wagen, durch Auswanderung ihre Lage zu verbeſſern. Tauſende werden alſo nach wie vor, durch öffentliche oder private Verhältniſſe gezwungen, den heimiſchen Heerd verlaſſen und ihre Penaten übers Weltmeer tragen. Es iſt dafür geſorgt, daß ſtets wirkliche oder eingebildete Klage zur Unzufriedenheit genug vorhanden iſt. Es wird alſo auch die Auswanderung nicht aufhören; indeſſen iſt es durchaus kein Naturgeſetz, daß Deutſchland lediglich zu dem Zwecke vorhanden iſt, um anderen Welttheilen billige Arbeitskräfte zu liefern. Der Deutſche wird weniger auswandern, ſobald die Vielregiererei, die Enge, der Druck und die Bevormundung des Polizeiſtaates beſchränkt ſein oder ganz aufgehört haben wird, ſobald die Bauern und ländlichen Arbeiter in Oberſchleſien, im Erzgebirge oder an der Eifel nicht mehr ihr ganzes Leben an den Kampf um das nackte Daſein zu ſetzen brauchen, ſobald überhaupt das wirthſchaftliche Leben des Volks menſchlicher und freier geworden ſein wird.

In ſehr vielen Fällen, glaube ich zwar, würde der Auswanderer, wenn er die verhältnißmäßig großen Ueberſiedlungs- und Reiſekoſten ſparte und dieſelbe Energie gebrauchte, die er in der Fremde anwenden muß, ſich in den weniger bevölkerten Provinzen, in Pommern oder Poſen, eine ebenſo billige und unabhän-

Digitized by Google

gige Heimſtätte gründen können als jenſeits des Ozeans. Ich weiß, es iſt ſchwer, dieſe Anſicht bei unſeren Landsleuten zur Geltung zu bringen, ſelbſt wenn ich ſie zehn Mal mit Thatſachen belegte, was mir durchaus nicht ſchwer fallen würde. Der Menſch glaubt einmal nur an die ihm bekannten Uebel und wähnt, indem er ihnen entgeht, überhaupt jedem Ungemach entfliehen zu können. Unter dieſen Umſtänden liegt es allerdings im Intereſſe derer, welche ſich außerhalb der Heimath eine neue Exiſtenz gründen, daß ſie ſich dem Lande zuwenden, welches wegen der Leichtigkeit des Ueberganges und der oben geſchilderten politiſchen und natürlichen Vortheile vor allen übrigen Einwanderungsſtaaten den Vorzug verdient, d. h. daß ſie den Norden und ganz beſonders den Nordweſten der Vereinigten Staaten aufſuchen.

So wird auch nach dieſem Kriege, wenn anders die Erfahrung früherer politiſcher Erſchütterungen maßgebend bleibt, das Heer der Auswanderer vorausſichtlich wieder doppelt ſtark wachſen, indem es ſich verhältnißmäßig ſchneller aus Europamüden, Hoffnungsloſen und Enttäuſchten rekrutirt. Die erhitzte Phantaſie malt ſich allerlei politiſche und ſoziale Schreckbilder vom allgemeinen europäiſchen Zuſammenſturz, Säbelherrſchaft und dergl. aus und bildet ſich ein, ihnen durch die Flucht nach Amerika zu entrinnen. Andrer Seits glaube ich aber eine tiefgreifende Wirkung der Entwicklung der letzten Jahre und vor Allem der jüngſten Ereigniſſe nicht zu überſchätzen, wenn ich behaupte, daß der gebildete Deutſche fortan nicht mehr ſo leichtfertig ſein Vaterland verlaſſen wird. Gerade die ſtolzen Ergebniſſe der Gegenwart haben jenem krankhaften Kosmopolitismus den Boden entzogen, der nur unſrer bisherigen politiſchen Zerriſſenheit und Ohnmacht entſprungen war, und welcher erſt mit der feſten Begründung und dem fröhlichen Gedeihen des deutſchen Nationalſtaates völlig aus der deutſchen Volksſeele gebannt werden wird. Gerade weil dieſe Zukunft gewiß iſt, ja mit jedem Tage mehr

Digitized by Google

Gegenwart wird, gerade deßhalb iſt es ſicher, daß in jedem denkenden Bürger das Gefühl der Verantwortlichkeit gegen das Vaterland immer lebendiger werden, und daß ſich der Kreis der Auswanderer enger ziehen muß. Ich weiß, es ſind noch viele Schäden zu heilen, noch große Verbeſſerungen einzuführen, ehe unſer nationales Gebäude wohnlich wird; ich weiß, daß die treue und unverdroſſene Arbeit von Menſchenaltern dazu gehört, um befriedigendere öffentliche Zuſtände zu begründen; allein es iſt doch unſer eigenes Haus, an welchem wir bauen, und was wir ſchaffen, was wir nützen, das kommt dem eigenen Volke, dem Vaterlande zu Gute. Je tiefer der Einzelne von der Bildung ſeiner Heimath durchdrungen iſt, deſto ſchwerer wird es ihm werden, ſeine Vergangenheit wie ein unnützes Kleid von ſich zu werfen und in einem Lande Wurzel zu faſſen, welches in viel höherm Grade der Arbeit der wuchtigen Fauſt und des ſtarken Armes als des denkenden Kopfes bedarf. Wenn der Einzelne es aber auch ausnahmsweiſe im Auslande noch ſo weit bringt, wenn er ihm ſeine ganzen geiſtigen Kräfte zur unbedingten Verfügung ſtellt, ſo wird er in den Augen ſeiner neuen Mitbürger doch nicht aufhören, Fremder zu ſein, ſo wird er mit wenigen Ausnahmen, ſelbſt beim beſten Willen ſeiner Seits, im Auslande keine zweite Heimath finden.

Ich urtheile hier nach perſönlichen und fremden Erlebniſſen und Erfahrungen. Wie Wenigen iſt es im Verhältniſſe zu den zu Grunde gegangenen Maſſen gerade geiſtig bedeutender Auswanderer gelungen, ſich die Spannkraft des Geiſtes, die Energie des Willens zu bewahren und endlich einen für ſich und Andere ſegensreichen Wirkungskreis zu finden! „Ihr naht Euch wieder, ſchwankende Geſtalten!“ Und indem ich ſie vor meinem geiſtigen Auge Revue paſſiren laſſe, jene „verlorenen Poſten in dem Freiheitskriege“, deren ſo viele geſtorben und verdorben ſind, weil ſie der ihnen unentbehrlichen geiſtigen Atmoſphäre entrückt waren, dann denke ich unwillkürlich der ergreifenden Verſe

Digitized by Google

Lenau's, der ja auch in einer nicht mehr vorhandenen Abgeschiedenheit von der Welt ein unmögliches Glück suchte, und es will mir fast scheinen, als wären sie nur in die Fremde gezogen:

„Um dort den zwiefach bittern Tod zu haben,
Die Heimath hätte weicher sie begraben."

Jene trüben, schlimmen Zeiten der Flucht aus dem Vaterlande sind glücklicher Weise gewesen, seitdem Deutschland die ihm gebührende Stellung unter den Weltmächten wieder eingenommen und eine neue Aera des Friedens und der Kulturarbeit für die Menschheit eröffnet hat. Wenn diese jüngste Vergangenheit als Bürgschaft für die Zukunft gelten darf, so wird jeder einzelne Deutsche fortan stolz darauf sein, endlich wieder ein Vaterlande zu haben, und das köstlichste Gut, welches das Schicksal dem Manne zu seiner Ausrüstung verleihen kann, nicht mehr so leicht von sich werfen, sondern sich an dem Ausbau des nationalen Staates mannhaft bethätigen. Diese Pflicht des treuen Mitarbeitens liebend zu erfüllen, dazu sind wir Alle berufen. Zeigen wir uns der großen Aufgabe würdig!

Anmerkung zu Seite 17.

Der Preis der Arbeit. Zwei Vorlesungen von Dr. Engel, Heft 20 und 21 der vorliegenden Sammlung, Berlin 1866, S. 35—38.

Digitized by Google

Anhang.

I.

Mein Freund, Herr Karl Rümelin in Cincinnati, einer der bedeutendsten amerikanischen Volkswirthe und seit Anfang der dreißiger Jahre in den Vereinigten Staaten, hat den Werth der Einwanderung in einem geistvollen Vortrage behandelt, welchen er am 26. Mai 1869 in deutscher Sprache vor dem „deutschen Pionier-Verein" in Cincinnati hielt. Im Wesentlichen auf der Engel'schen Theorie fußend, sagt er u. A. vom Wachsthum seines Wohnorts:

„Cincinnati stellt heute ein Vermögen von 250 Millionen dar, was ca. 1000 Doll. für jede Person oder ca. 6000 Doll. für jede Familie ausmacht. Vor vierzig Jahren war das Vermögen nur ca. 25 Millionen oder 500 Doll. für jede Person oder 3000 Doll. für jede Familie. Der jetzige jährliche Verdienst ist ca. 25 Millionen; vor dreißig Jahren waren es kaum zwei. Dieses gesteigerte Vermögen kam gewiß nicht aus der Luft; es ist das Produkt der Einwohner dieser Stadt, und von diesen Einwohnern sind wir ein Theil; in anderen Worten, wir haben mit dazu beigetragen, um dieses Vermögen zu steigern. Und warum soll es uns Werthproduzenten denn so sehr mißfallen einen Werth zu haben? Warum uns weigern, das in Dollars uns anschaulich zu machen, was unser Leben vorstellt."

„Ein sich selbst ernährender Eingeborener stellt eben so viel, ja wohl noch mehr vor, als ein Eingewanderter, und zwar deßwegen, weil ersterer mit den Arbeitserfordernissen des Landes besser vertraut ist als letzterer. Aber die Erziehungs-Unkosten des Hiergeborenen wurden von dem hiesigen Lande getragen, während die des Einwanderers von seinem Geburtslande aufgebracht wurden. Der Beitritt des letzteren ist also eine kostenfreie Zuthat für das neue Land, und in dieser kostenfreien Zuthat durch Einwanderer liegt das verhältnißmäßig schnelle Wachsen des Vermögens in den meisten Städten Amerikas."

„Ich kann über diesen Punkt keine näheren Berechnungen für Cincinnati anstellen, weil es keine Statistik über die jährlichen Einwanderungen nach Cincinnati giebt, aber ich fühle mich berechtigt zu der Behauptung, daß es mehrere Jahre gegeben hat, in denen der durch Einwanderung erzielte Netto-Zuwachs des Vermögens 25 Millionen das Jahr betragen hat. — Jeder, der diesen Zuwachs finden will, suche denselben zuvörderst in dem steigenden Werth des liegenden Eigenthums. Dieser Zuwachs war immer am größten nach einer starken Einwanderung. — Es ist unmöglich, genau auszurechnen, wie viel davon durchschnittlich auf jede Person fällt, aber wir werden nicht weit fehl gehen, wenn wir annehmen, daß es in Cincinnati durchschnittlich 2500 Doll kostet, um einen produktionsfähigen Mann aufzuziehen. Nehmen wir dann 1500 Doll. für eine solche weibliche Person, und es stellt sich eine Durchschnitts-Summe von 2000 Doll. heraus. Es kommen jedoch mehr Einwanderer männlichen, als weiblichen Geschlechts, und ein Fünftel aller Einwanderer besteht auch aus Personen unter fünfzehn Jahren, deren Durchschnitts-Werth nur Doll. 500 per Person ist, und

Digitized by Google

so wird wohl 1500 Doll. per Person für alle Einwanderer nicht zu hoch gegriffen sein, und wir mögen also für die seit vierzig Jahren nach Cincinnati gekommenen 50,000 Einwanderer einen daraus entstehenden kostenfreien Zuwachs unseres Gesammtvermögens von wenigstens 75 Millionen annehmen."

„Nimmt man nun die jetzige jährliche Einwanderung für das ganze Land auf 250,000 an, und berechnet jedes Individuum zu 1500 Doll., so entsteht also für die Vereinigten Staaten eine Vermögens-Zunahme von 375 Millionen, das heißt, der Capital-Werth, der in seiner Bevölkerung liegt, ist so viel größer.

„Man bedenke, daß die Masse dieser Ankömmlinge keineswegs rohes Arbeits-Material ist. Viele, sehr viele derselben sind schon von der alten Heimath aus mit der Wunderkraft unserer Zeit, dem Maschinenwesen, vertraut, und ein mit Maschinen arbeitender Mensch ist ein vervielfältigter Mann. Man könnte füglich sagen, daß in Wahrheit jährlich eine halbe Million Arbeitskräfte dem Lande durch Einwanderung zufallen, weil ein großer Theil derselben mehr als rohe Arbeiter sind. In unserer Zeit muß man, um das Vermögen eines Landes recht zu messen, immer die Hülfskraft mit in Betracht ziehen, die ein Volk in seinen Maschinen und seinen mechanischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen besitzt. Je mannigfaltiger und je intensiver die Anwendung der Maschinen oder Naturkräfte in der Produktion ist, desto werthvoller ist ein Volk. Der Vortheil einer Einwanderung besteht also hauptsächlich in den mechanischen und wissenschaftlichen Kenntnissen, dem Erwerbsfleiße und dem Spar-Sinn der Ankömmlinge! Je höher diese Kenntnisse sind und je intelligenter der Erwerbsfleiß und der Spar-Sinn der Bewohner eines Landes ist, desto mehr „Vermögen" hat es. Die blos rohe menschliche Arbeitskraft lernt man in unserer Zeit mehr und mehr durch Dampf-, Wasser-, und Pferde-Kräfte ersetzen, und es drückt sich auch der Mehr-Werth einer technisch gebildeten, im Vergleich mit einer ungebildeten, in den üblichen Lohnpreisen aus. Je mehr Intelligenz und technische Fertigkeit die Einwanderer mit sich bringen, desto werthvoller ist die Einwanderung. Europa gab Amerika also viel mehr als Afrika."

II.

„In einem englischen Vortrag, den ich am 27. Oktober 1869 vor der American Social Science Association in Newyork hielt, hatte ich, von der Voraussetzung ausgehend, daß in den Vereinigten Staaten die Erziehung eines Mannes wenigstens 1500 Doll. und die einer Frau wenigstens 750 Doll. koste, den Gewinn, den die Union an jedem Einwanderer macht, auf die Hälfte dieser beiden zusammen addirten Summen 1125 Doll. berechnet, also auf 1125 Dollars, während ich das bewegliche Vermögen jedes Einwanderers auf 150 Doll. schätzte. Diese Schätzung rief damals namentlich in den westlichen Staaten ein gewisses Aufsehen hervor, man stritt für und gegen ihre Höhe. Ich führe hier aus meiner, kurz vor meiner Abreise von New-York veröffentlichten Schrift: Immigration and the Commissioners of Emigration of the State of New-York" die Einwürfe des verdienten Philanthropen Herrn Charles L. Brace und meine Antwort darauf in der Uebersetzung an

Digitized by Google

(S. 147—151). Jene finden sich in der New-York Tribune vom 3. Novbr. 1869.

„Herr Kapp", sagt Herr Brace, „verdient hohe Anerkennung für den Fleiß und die Geschicklichkeit, mit welcher er unsre Einwanderer-Statistik analysirt und den volkswirthschaftlichen Werth dieses Menschenstroms bewiesen hat.

„Aber im Lichte der Wissenschaft sind wir gezwungen, das hervorzuheben, was, wie uns scheint, in diesem ökonomischen Raisonnement ausgelassen ist und was seine Schlußfolgerungen ziemlich beeinträchtigt. Der Kapital-Werth eines Gegenstandes wird nicht bloß durch die Kosten seiner Hervorbringung, sondern auch durch ein anderes Element — die Nachfrage danach bestimmt. So sind z. B. hundert produzirte Nähmaschinen für eine Gemeinde nicht nur werth, was sie anzufertigen kosten, sondern vielmehr, was die Nachfrage nach ihnen bringt. Wenn eine Ueberproduktion in Nähmaschinen stattgefunden hat oder wenn sie von zu ärmlicher Qualität sind, so sinkt auch ihr Werth, und ihr Geldwerth mag sogar unter den Herstellungswerth fallen. Dasselbe gilt von allen Artikeln, welche einen Theil des Kapitals eines Landes bilden. Ihr Geldpreis oder Werth ist bedingt durch die Herstellungskosten und das Verhältniß der Nachfrage zum Angebot. Ebendasselbe gilt von Thieren. Eine Kuh oder ein Pferd ist nicht allein werth, was sie herzustellen kosten, sondern was die Nachfrage nach ihnen bringt. Einmal werden sie aus zufälligen Gründen unter den Produktionswerth fallen, ein ander Mal darüber steigen. Viele feine Pferde, welche zu züchten nicht mehr kostet als geringe, sind für das Land mehr werth, weil die Nachfrage nach diesen größer ist, während viele geringe Pferde unter den Kostenpreis sinken, weil die Nachfrage nach ihnen unverhältnißmäßig klein ist. So verhält es sich auch mit menschlichen Wesen, wenn wir sie nur als Produktionswerkzeuge in's Auge fassen. Ein Simpel kostet ebensoviel, wenn nicht mehr zu erziehen als ein Junge von gewöhnlichem Verstande; aber jener hat gar keinen Kapitalwerth. Der Lohn oder der Gehalt von Handwerkern wird nicht nur durch die Kosten ihrer Erziehung bemessen, sondern auch durch den Preis, den ihre Arbeit im Markte bringt, und letztere wieder wird vorzugsweise, wenn auch nicht ausschließlich, durch Angebot und Nachfrage bestimmt.

„Wenn ein Einwanderer hier landet, so hängt sein Kapitalwerth von diesen zwei Elementen ab, den Produktionskosten und der Nachfrage. Es finden sich wahrscheinlich jedes Jahr unter den Einwanderern ein paar tausend arme, unwissende oder vielmehr schwache Frauen, die Näherinnen in großen Städten werden. Diese sollen nach Kapp's Schätzung Doll. 750 per Stück werth sein. Indessen haben diese Frauen bei der Ueberfüllung des Marktes mit derartigen Produzenten, sowie bei ihrer eigenen Unwissenheit und der dadurch bedingten verhältnißmäßig geringen Nachfrage nach ihrer Arbeit, wahrscheinlich gar keinen Geldwerth für die Gemeinde, ja fallen ihr sogar oft zur Last. In den Anstalten der Einwanderungs-Kommissare selbst werden in diesem Winter einige tausend kräftige Männer sein, welche nicht allein nichts produziren, sondern aus den Beiträgen ihrer Mit-einwanderer unterhalten werden müssen. Diese Leute sind sicherlich für das

Digitized by Google

Land keine 1150 Doll. per Kopf werth. Dann vergesse man aber unter den vier Millionen Einwanderern nicht die sehr beträchtliche Zahl derer, welche von Anfang an keine Produzenten waren, indem sie entweder als arm oder krank, oder Verbrecher ankamen, oder als verwahrloste Kinder in die Hände der Behörden fielen, oder deren Arbeit, wie bei kränklichen Frauen, nicht zu ihrem Unterhalt ausreichte. Wenn diese alle von den in New-York gelandeten vier Millionen Einwanderern abgezogen werden, so wird sich eine Berechnung herausstellen, welche Kapp's enthusiastische Schätzungen dieser goldenen Fluth bedeutend vermindert. Uebrigens bezweifeln wir keinen Augenblick die allgemeinen Schlußfolgerungen, welche der Einwanderungs-Kommissar zieht, noch den ungeheuren Werth dieses Stromes von Arbeit, der das Land hebt und entwickelt; wir möchten nur seine numerischen Schätzungen vom Geldwerthe jedes Einwanderers ein wenig verringern.

„Artikel, welche in allgemeiner Nachfrage stehen, wie Gold und Silber, hängen in ihrem Werthe hauptsächlich von den Produktions-Kosten ab. So allgemein ist hier zu Lande der Begehr nach gewöhnlicher männlicher Arbeit, daß ihr Werth nicht viel von den Kosten ihrer Produktion abweichen wird. Diese Kosten hat Kapp offenbar übertrieben, wenn er sie doppelt so hoch wie in Deutschland schätzt. Es würde indessen, wenn man die Ausgaben für den Unterhalt eines männlichen Arbeiterkindes in Deutschland als Maßstab nimmt, gerechtfertigt sein, den Kapitalwerth eines gewöhnlichen ländlichen Arbeiters in den Vereinigten Staaten auf wenigstens 1000 Doll. oder 1100 Doll. zu veranschlagen.

„Diese Schätzung allein würde Kapp's Enthusiasmus über den Geldeswerth der Einwanderung rechtfertigen. Sie ist ein wenig geringer als der alte Marktwerth eines Sklaven, aus dem Grunde vielleicht, weil wie Olmsted nachgewiesen hat, der Geldwerth der Sklaven mehr spekulativ und auf den aus dem Anbau der besten Baumwollenländereien zu realisirenden Gewinn gegründet war.

„Es giebt noch eine andere Methode, den Kapitalwerth eines männlichen Einwanderers zu ermitteln, welche wir denjenigen unserer Leser zur Erwägung unterbreiten, welche sich für nationalökonomische Fragen interessiren. Jeder Arbeiter ist für ein Land den die Kosten seines Unterhaltes übersteigenden Profit seiner Arbeit werth. Seine Durchschnittskosten betragen für den Arbeitgeber etwa 30 Doll. per Monat oder ungefähr 400 Doll. per Jahr. Man nimmt an, daß der gewöhnliche Gewinn, den man aus einem gewöhnlichen Feldarbeiter ziehen kann, sich auf 15—18¾ % der letzteren Summe beläuft. Daraus würde sich für das Land ein jährlicher Gewinn von 60 Doll bis 75 Doll. ergeben. Dieser Betrag würde zu sieben Prozent verzinst, gerade so viel als das obige Kapital ergeben, d. h. 1000—1100 Doll. für jeden ländlichen Arbeiter."

„So weit Herr Brace. Ich gebe gern zu, daß die von ihm aufgestellten volkswirthschaftlichen Grundsätze unanfechtbar sind; andererseits aber behaupte ich, daß die Auswanderung eine Ausnahme von der Regel bildet, und daß die Erfahrung die Richtigkeit meiner Behauptungen erwiesen hat. Die Grundlage für meine Angaben und Schätzungen ist folgende.:

Digitized by Google

„In einem verhältnißmäßig jungen Lande, wie in den Vereinigten Staaten, mit einem ungeheuren Gebiete und der schnellen Entwicklung seiner Hülfsquellen, ist die Nachfrage nach Arbeit immer größer als das Angebot. Allerdings giebt es einzelne Berufe, in welchen das nicht der Fall ist. Ebenso sind während des Winters, besonders in großen Städten, Hunderte und Tausende von Einwanderern oft nicht im Stande, Arbeit oder Lohn für ihre Arbeit zu finden; aber dieses Verhältniß ist selten von langer Dauer. Näherinnen, welche in ihrem Geschäft keine Verwendung finden, wenden sich anderen Berufen zu, werden Dienstmädchen, Wärterinnen u. s. w. Der Charakter der europäischen Arbeiterinnen ist das gerade Gegentheil von dem der amerikanischen. Während diese die Arbeit in einer Fabrik als besser und vornehmer ansehen und sich nur selten zu gewöhnlicher Hausarbeit herablassen, sind jene zufrieden, wenn sie sich überhaupt in irgend einer bescheidenen Sphäre bethätigen können.

„Indessen will ich gern einräumen, daß von den Einwanderern alljährlich ein paar tausend arme, unwissende und arbeitsunfähige Männer und Frauen der Gemeinde zur Last fallen. Hier fragt es sich nun zunächst: In welchem Verhältniß steht ihre Zahl zur Gesammteinwanderung des Jahres? Die New-Yorker Einwanderer-Kommissare haben jährlich etwa 2000 Arme und Kranke in ihren Anstalten zu unterhalten, und außerdem noch für ein paar hundert Verbrecher zu sorgen, welche auf ihre Kosten in den Stadtgefängnissen untergebracht sind; aber die Gesammtzahl dieser Leute bildet kaum ein Prozent der Gesammteinwanderung. Zudem bleiben die ärmeren Einwanderer meistens in New-York, und es läßt sich schwerlich voraussetzen, daß eine größere Zahl des Restes den anderen Staaten zur Last fällt.

„Ich will sogar noch weitergehen und annehmen, daß die Zahl der nicht produzirenden Einwanderer, welche auf öffentliche Kosten ernährt werden müssen, sich auf 5% beläuft. Demnach würden sich, wenn wir die Durchschnittssumme der letzten fünf Jahre als Maßstab nehmen, etwa 12,000—13,000 Einwanderer ergeben, welche nichts produziren. Indessen würde selbst diese hohe Zahl mehr als aufgewogen werden durch diejenigen, welche eine bessere Erziehung genossen haben und deßhalb auch mehr werth sind als diejenigen, welche die Grundlage meiner Berechnung bilden.

Die Einwanderung enthält jedoch einen sehr geringen Prozentsatz von hülflosen und arbeitsunfähigen Personen. Abgesehen von dem Gesetze, welches die Landung von Krüppeln, Blinden, Tauben und Greisen (über 60 Jahre) verbietet, ist es ein sich ganz von selbst verstehender Erfahrungssatz, daß nur die kräftigen, muthigen und unternehmenden Angehörigen eines Volkes in die Fremde ziehen. Dieser Thatsache entspricht auch die ungleiche Repräsentation der verschiedenen Altersstufen und Geschlechter unter den Einwanderern. Unter der Gesammteinwanderung, welche von 1819—1860 in die Vereinigten Staaten kam, waren mehr als 22% zwischen 1 und 15 Jahren alt: ein wenig über 50% waren von 15 bis 30 Jahren alt, also etwa 73% noch nicht dreißig Jahre alt; 46½% standen zwischen ihrem 20. und 35. Lebensjahre, mehr als 60% zwischen dem 15. und 35., und fast 90% waren noch

Digitized by Google

keine 40 Jahre alt. Nur unter den Kindern sind die Geschlechter ziemlich gleichmäßig vertreten, und von ihnen waren 18% männliche und 17% weibliche, während in dem Alter von 25—40 Jahren die männlichen Einwanderer gerade doppelt so stark an Zahl waren als die weiblichen. Von einer Gesammteinwanderung von 5,459,421, welche von 1819–1860 in den Vereinigten Staaten landeten, ist der Beruf von 2,978,399 Einwanderern einschließlich 2,074,633 Frauen, nicht angegeben, während 1,637,154 als Bauern und Arbeitsleute angeführt sind. So bleiben 843,688 Personen übrig, welche entweder Handwerker waren, oder höheren Berufsklassen angehörten. Es finden sich darunter spezifizirt: 407,524 Handwerker, 4326 Geistliche, 2676 Advokaten, 7109 Aerzte, 2016 Ingenieure, 2490 Künstler, 1528 Lehrer, 3120 Fabrikanten, 3882 Kommis und 5246 Näherinnen und Putzmacherinnen. So unvollständig diese Aufzählung auch sein mag, so beweist sie doch, daß 15% der Einwanderung zu jener Klasse der Bevölkerung gehören, welche mehr als der gewöhnliche Arbeiter produciren, und daß deßhalb die obigen 5% hülfloser und unproduktiver Einwanderer, wenn ihrer überhaupt so viele sind, durch den dreifach größern Prozentsatz derer aufgewogen werden, welche sich einer größern mechanischen Geschicklichkeit und geistigen Bildung erfreuen." (Seite 147—151.)

III.

Herr Edward Young, Chef des statistischen Bureaus in Washington, spricht sich über diesen Gegenstand in seinem neuesten, vom Finanzminister Boutwell erstatteten Berichte über die Einwanderung des Jahres 1870 (N.-Y. Tribune vom 20. April 1871) folgender Maßen aus:

„Der große Gegensatz zwischen Tagelöhner und Professionisten (skilled and unskilled Labor) zwischen Fleiß und Faulheit, zwischen ökonomischem Gedeihen und Nichtgedeihen, bezeichnet einen bedeutenden Unterschied in dem Kapitalwerthe der dem Lande zuströmenden Einwanderer. Der Tagelöhner, welcher den Wald der Kultur unterwirft oder die Prärien urbar macht, ist von viel größerem Nutzen für das Land, als sein Genosse, welcher in den großen Städten hängen bleibt. Wenn wir Frauen und Kinder abziehen, die kein besonderes Geschäft haben, so sind ungefähr 46% von der ganzen Einwanderung für eine der verschiedenen Berufsarten erzogen. Fast die Hälfte von ihnen sind Professionisten und Arbeiter, welche ihr Handwerk unter dem in der alten Welt überwiegenden strengen Systeme gelernt haben und sicher kommen, um auf uns die Wahrheit ihrer Erfahrung und Geschicklichkeit zu übertragen, ohne die Rückzahlung der dahier aufgewandten Kosten zu verlangen. In derselben Weise sind die ländlichen Arbeiter und Dienstboten in der nöthigen Zucht aufgewachsen, welche sie zur Erfüllung ihrer Pflichten, namentlich zur Arbeit an inneren Verbesserungen (Eisenbahnen, Kanälen u. s. w.) befähigt. Fast 10% der Einwanderer bestehen aus Kaufleuten und Handelsleuten, welche zweifelsohne sowohl bedeutendes Kapital als Erfahrung mitbringen, während die geringere Zahl von Professionisten, zusammengesetzt aus Architekten, Ingenieuren, Erfindern und Männern von guter Erziehung und mehr oder minder großem Talent, unserm weit ausgedehnten Gebiete nicht allein baares Vermögen, sondern auch künstlerischen,

Digitized by Google

ästhetischen, geistigen und moralen Reichthum zuführen. Was das Alter dieser Einwanderer betrifft, so sind nur 25 % über vierzig Jahre alt, so daß 60% übrig bleiben, welche zur Zeit ihrer Ankunft in der Blüthe ihres Lebens stehen, und bereit sind ihren Beruf auszuüben. Im Verhältniß der Geschlechter überwiegt das männliche bedeutend das weibliche. Dieses Verhältniß wechselt bei den verschiedenen Nationalitäten. Unter den Chinesen bilden die Weiber nur 7 % der Einwanderung, während sie bei den Irländern 46 % ausmachen und für die Gesammtzahl sich auf etwa 40 % belaufen.

„Die Löhne für Tagelöhner und gewöhnliche Arbeiter erreichen im ganzen Lande einen jährlichen Durchschnitt von 400 Doll. Angenommen, daß die Familien dieser Leute aus je vier Personen bestehen, so haben wir 100 Doll., welche jedes Individuum produzirt und verzehren darf. Die jährlichen Ausgaben einer Arbeiterfamilie, welche aus zwei Erwachsenen und zwei kleinen Kindern besteht, werden wie folgt geschätzt: Für Thee, Kaffe, Zucker und andere fremde Waaren, welche der Regierung einen Eingangszoll von etwa 60 % zahlen, 60 Doll., für Mehl, Fleisch und Butter etwa 150 Doll., für Miethe 50 Doll., für Feuer und Licht 30 Doll., für Gemüse und Kartoffeln 30 Doll., für Milch, Eier ꝛc. 20 Doll., für Kleider, Haushaltungsgeräth ꝛc. 60 Dollars. Da die meisten der hier spezifizirten Ausgaben für inländische Bedürfnisse gemacht werden, welche eine Reihe von Gewinnen für den Detaillisten, den Grossisten, den Produzenten und Beförderer abwerfen, so bildet das Total dieser Nettogewinne den Durchschnittsbetrag, welchen eine solche Familie zum National-Vermögen beiträgt.

„Die Summe von 800 Dollars scheint der durchschnittlich volle Kapitalwerth jedes Einwanderes zu sein. Nach diesem Verhältniß haben die im Laufe des letzten Jahres an unseren Küsten Gelandeten unsern Volkswohlstand um mehr als 285 Millionen Dollars vermehrt, während innerhalb des letzten halben Jahrhunderts der Zuwachs aus dieser Quelle 6,243,880,800 Dollars ausmacht. Es ist unmöglich, den Werth jener Einwanderer vollständig abzuschätzen, welche ihre Bildung, ihren feinen Geschmack, ihre künstlerische Geschicklichkeit und ihren erfinderischen Geist mitbrachten. Im Jahre 1839 landete im New-Yorker Hafen im Dampfer British Queen von London, ein schwedischer Einwanderer, den wir jetzt alle als Kapitain John Ericsson kennen. Wie viel war er dem Lande am 9. März 1862 werth? (Tag des ersten Gefechtes des Monitor gegen den Rebellen-Dampfer Merrimac bei Hampton Roads). Belief sich die Summe auf 800, 800,000 oder 8,000,000 Dollars?"

Schließlich noch die Bemerkung, daß, wenn man in dieser Weise die Berechnung auf alle Deutschen ausdehnen wollte, welche als Gelehrte, Offiziere, Künstler, Ingenieure, Politiker, Baumeister ꝛc. ꝛc. den Vereinigten Staaten genützt haben, daß dann ein Band von vielen hundert Seiten nicht ausreichen würde, das bloße Namensverzeichniß zu geben.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Maaß und Gewicht

in alten und neuen Systemen.

Von

Dr. G. Karsten.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Das Thema, welches ich hier behandele, mag trocken und von untergeordneter Bedeutung erſcheinen, weil wir im täglichen Leben gewohnt ſind die Handlungen des Meſſens und Wägens als rein mechaniſche anzuſehen, dieſelben rein mechaniſch auszuführen.

Es wird mir obliegen nachzuweiſen, daß ſowohl in geiſtiger wie in materieller Hinſicht Meſſen und Wägen eine recht bedeutende Stelle in unſerm öffentlichen Leben einnimmt, daß die unſcheinbare Aufgabe: für das tägliche Leben ein zuverläſſiges Maaß zu ſchaffen, großartige wiſſenſchaftliche Unternehmungen hervorrief, die Wiſſenſchaft mächtig förderte und nicht geringe materielle Mittel in Bewegung ſetzt.

Immer iſt es ein Beweis, oder, um gleich auf die Anwendung, die ich machen will, hinzudeuten, will ich lieber ſagen: immer iſt es ein Maaßſtab für die Bedeutung, welche der Volksgeiſt einer Thätigkeitsſphäre beilegt, wenn techniſche Ausdrücke, welche dieſer angehören, in übertragenem Sinne der Sprache einverleibt werden.

Dies iſt für die Thätigkeit des Meſſens und Wägens in hohem Grade der Fall und zwar in der Weiſe, daß der von der mechaniſchen Handlung auf das geiſtige Gebiet übertragene Ausdruck ſtets eine edle Bedeutung hat, häufig die Form einer allgemeinen Sittenregel annimmt.

Digitized by Google

Eine gewichtige Meinung haben wir wohl zu erwägen. Unsre eigne Ansicht stellen wir bescheiden in eines Anderen besseres Ermessen.

Maaß für Maaß heißt das Gesetz: uns soll mit dem Maaße gemessen werden, mit dem wir messen.

Schwankt das Zünglein der Waage, da wo ein ungewisser Zufall spielt, so soll dagegen die Gerechtigkeit stets auf richtiger Waage wägen.

Von den höchsten Kräften und den tiefsten Wahrheiten sagen wir in Demuth: wir können sie nicht ergründen und nicht ermessen.

Ich lege meine Worte nicht auf die Goldwaage, wünsche aber doch, daß sie nicht allzuleicht befunden werden.

Solche und zahlreiche ähnliche Redewendungen zeigen an, welchen Werth man bereits in den alten Zeiten, bis zu denen die Sprachenbildung hinaufreicht, auf genaue und sorgfältige Ausübung des Messens gelegt hat.

Es wird dies aber auch durch die Forschungen über die Maaßsysteme bei den alten Culturvölkern bestätigt.

In dem Augenblicke, in welchem wir uns rüsten ein neues vielgepriesenes und vielgeschmähtes Maaßsystem anzunehmen, hat es, dünkt mich, einiges Interesse die Eigenthümlichkeiten desselben zu betrachten, Vortheile und Mängel gegen einander zu halten. Diese werden um so schärfer hervortreten, wenn wir sehen, wie vormals Maaßsysteme zu Stande gekommen sind.

Ich beginne zuerst damit auseinanderzusetzen, wie ernst und mit welchem Scharfsinne die Wissenschaft des Messens in alter Zeit betrieben wurde, welchen, bis in unsere Tage nachhaltigen Einfluß sie behauptet hat. Dies giebt mir zugleich Gelegenheit die allgemeinen Grundsätze, welche in allen Maaßsystemen herrschen müssen, hervorzuheben.

Digitized by Google

Alle Maaße der sinnlichen Welt lassen sich auf 3 Klassen zurückführen: 1) auf das Maaß der Zeit, 2) auf das Maaß des Raumes (Längen, Flächen, Inhalte), 3) auf das Maaß des Gewichtes oder der Masse.

In den ersten Anfängen der Cultur haben rohe Bestimmungen für diese Maaße genügt. Für die Zeit die ungefähre Stellung der Sonne und Gestirne am Himmel. Für den Raum bei Längen und Flächen die Abmessungen, welche durch Theile des menschlichen Körpers selbst (z. B. Fuß, Arm, Spanne) oder durch die Bewegung (z. B. das Abschreiten) gefunden werden. Zur Beurtheilung der Inhalte diente vielleicht der Fassungsraum von Früchten (z. B. Kürbis, Kalebassen). Für Gewichte der nach dem Gefühl abzuschätzende Druck.

Sehr bald aber, man darf sagen beim ersten Entstehen eines Tausch- und Handelsverkehrs, bei der ersten Entwicklung gewerblicher Thätigkeit, namentlich bei den ersten Anfängen eines Baugewerkes, konnten dergleichen einfache Mittel nicht mehr ausreichen.

Da nun die genannten Thätigkeiten, besonders auch die Baukunst in ein graues Alterthum zurückreichen, so haben wir auch in jenen Zeiten bereits ein geordnetes Maaßwesen zu suchen.

Dem Scharfsinne des unvergeßlichen Alterthumsforschers August Böckh verdanken wir den Nachweis eines alten, chaldäisch-babylonischen Maaßsystemes, an welchem wir erkennen, daß dieselben Probleme, welche bei der Aufstellung unsres modernen Maaßsystemes die Wissenschaft zu lösen suchte, bereits damals erkannt und in merkwürdiger Weise, zum Theil schöner und vollständiger vor Jahrtausenden gelöst worden sind.

Diese Probleme lassen sich folgendermaßen ausdrücken.

Erstens. Wir suchen von allen Arten der Maaße eins so festzustellen, daß es möglichst unveränderlich ist, uns gewisser-

Digitized by Google

maßen von der Natur selbst geliefert wird. Es ist dies das Problem des sogenannten Naturmaaßes, über welches unendlich viel gestritten worden ist, und welches überhaupt nicht gelöst werden kann, wenn auch eine Annäherung an die Lösung zu erreichen ist. Und diese Annäherung dürfen wir in dem alten ebenso gut wie in unserem neuen Systeme finden.

Zweitens. Wir suchen alle Arten der Maaße so mit einander zu verknüpfen, daß, wenn das eine erwähnte Naturmaaß (das Grund- oder Ur-Maaß) feststeht, alle übrigen Arten der Maaße dadurch ebenfalls festgestellt sind. Dadurch entsteht eben erst ein Maaßsystem und ein solches ist um so besser, je vollständiger, je einfacher, je mehr den Bedürfnissen entsprechend der Zusammenhang der Maaße untereinander ist. In dieser Beziehung verdient das alte chaldäische Maaßsystem zum Theil den Vorzug vor unserm modernen metrischen Systeme.

Drittens endlich suchen wir die Hülfsmittel um das Messen der Maaßgrößen bis zur höchsten Genauigkeit zu ermöglichen. In dieser Schärfe des Messens, in der Feinheit, Mannigfaltigkeit und Sicherheit der Meßmethoden kann sich dann freilich die alte Zeit mit der unsrigen nicht vergleichen.

Sehen wir nun zu, auf welche Weise man die beiden ersten Probleme löste, wie man das Naturmaaß suchte und den Zusammenhang der Maaße begründete.

Unendlich mannigfach sind die Gegenstände und Erscheinungen der Natur, deren Größe als angeblich unveränderliches Urmaaß in Vorschlag gebracht worden sind.

Daß die organische Natur eine Menge von Vorbildern für Maaßgrößen lieferte, habe ich schon erwähnt, wir sehen dies sofort an den Namen vieler der bisher gebrauchten Maaße.

Die größeren Längenmaaße tragen fast durchgehend den

Digitized by Google

Namen von Theilen des menſchlichen Körpers, oder der Abmeſſungen, die wir mit den Gliedern vornehmen können.

Die Palm oder Handbreit, die Spanne, der Fuß oder Schuh, die Elle als Länge von der Fingerſpitze bis zum Ellenbogen, oder als yard die Länge des ganzes Armes eines großen Mannes, der Schritt (passus der Römer), die Klafter als die Länge, welche man mit beiden Armen abreichen kann, ſind ſolche vom menſchlichen Körper entnommenen Maaße. Bei kleinen Maaßen kommen vor: der Zoll oder Daumbreit, dann von andern Naturkörpern Gerſtenkornlängen und Maulthierhaarbreiten bei den Arabern.

Von den Gewichten weiſt das Gran oder Korn auf die Schwere von Getreidekörnern hin, wie noch jetzt in ganz Indien ein kleines Gewicht, der Rati, von einem kleinen Saamenkorn entnommen iſt.

Man ſollte meinen, es läge auf der Hand, daß bei der unendlichen, niemals ſich wiederholenden Mannigfaltigkeit der Organismen, Niemand daran denken würde, ſolche Objekte als unveränderlich gleichbleibende Naturgrößen zu empfehlen. Dennoch iſt dies wiederholt geſchehen. Beiſpielsweiſe erwähne ich aus der Zeit vor den Gradmeſſungsarbeiten, welche ſchließlich die Grundlage des metriſchen Syſtemes bildeten, aus dem Schluſſe des 16. Jahrhunderts den Vorſchlag Jacob Köbels [1]), welcher ſagt: „Man „ſoll 16 Mann, groß und klein, wie die ungefehrlich nach ein„ander aus der Kirchen gehen, einen jeden vor den andern einen „Schuh ſtellen laſſen; dieſelbige Lenge werde und ſolle ſeyn ein „gerecht gemein Meßrute, damit man das Feld meſſen ſoll".

Einen ganz ähnlichen Vorſchlag enthält aber ſelbſt noch eine neue Schrift aus dem Jahre 1855 [2]). Es wird dort behauptet, der mittlere Schritt der Civilperſonen und des Militär's (jedoch mit Ausſchluß der Garde) habe ſich aus den Beobachtungen zu

Digitized by Google

800 Millimetern ergeben und hiernach empfehle sich der normale Schritt als Grundlage des Maaßes.

Die organische Natur kann uns wohl ungefähre Maaßgrößen geben, aus denen wir eine uns bequeme auswählen könnten, um sie durch wohl aufzubewahrende Muster- oder Normal-Maaße für den praktischen Gebrauch zu sichern. Eine genaue Größenbestimmung, die wir aus einem gleichen Naturobjekt immer wiederherstellen könnten, wird dadurch nicht gegeben.

Zahlreiche andere Vorschläge aus der unorganischen Natur, aus physikalischen Erscheinungen genaue Größen abzuleiten, waren theoretisch viel richtiger, z. B. die Länge einer unter bestimmten Bedingungen abzumessenden Schall- oder Lichtwelle als Grundmaaß zu wählen. Zu einer praktischen Anwendung führten sie aber nicht.

Immer kehrte man wieder und zuletzt noch in dem metrischen Systeme auf denselben Naturkörper zurück, der bei genauer Betrachtung auch in dem alten Systeme der Chaldäer die Grundlage des Maaßes bildet: auf den Erdkörper. Im metrischen Systeme geben die Dimensionen der Erde, im chaldäischen Systeme die Bewegungen derselben, von welchen unsre Zeitrechnung abhängt, und die Massenanziehung der Erde das Urmaaß her.

Wie dies geschieht, werden wir nachher betrachten.

Was nun das zweite Problem, den Zusammenhang der verschiedenen Arten der Maaße betrifft, so ist derselbe, wenn ich vorerst von dem Zeitmaaße absehe, leicht zu erkennen.

Gesetzt wir hätten, wie das metrische System dies annahm, eine fest bestimmte Längengröße als Urmaaß aufgefunden, so ist hiermit auch die genaue Größenbestimmung von Flächen- und Raum-Maaßen gegeben.

Bei der Bezeichnung einer Flächengröße denken wir uns

Digitized by Google

dieſelbe bekanntlich in die Form von Quadraten gebracht und ſprechen z. B. von einem Landſtücke von 100 Quadratruthen, d. h. nennen daſſelbe ſo groß als ein Quadrat, deſſen jede Seite 10 Ruthen lang iſt, oder als hundert Quadrate von je 1 Ruthe Seitenlänge, wenn auch die wirkliche Form des Landſtückes eine ganz unregelmäßige iſt. Man kann aber durch Meſſung und Rechnung jede beliebig geformte Fläche in die Form eines gleich großen Quadrates übertragen denken.

Die Größe des Quadrats iſt aber durch die Länge einer ſeiner Seiten beſtimmt, alſo führt man Flächenmaaße auf ein Längenmaaß zurück.

Daſſelbe Verfahren wendet man bei Raum- oder Hohl-Maaßen an. Man ſpricht von Kubikinhalt eines Körpers oder eines Gefäßes, d. h. man denkt ſich den Körperinhalt mit gleichbleibender Größe in die Form von Kuben oder Würfeln verwandelt. Den Raum eines Saales von 100 Fuß Länge, 40 Fuß Höhe und 60 Fuß Breite würden wir z. B. als 240,000 Kubikfuß ausmachend bezeichnen; er enthielte 240,000 Würfel von 1 Kubikfuß. Da nun wieder die Größe eines Würfels durch die Länge einer ſeiner Kanten beſtimmt iſt, ſo werden auch die Größen des Raumes auf ein Längenmaaß zurückgeführt.

Der Uebergang zum Gewichtsmaaß endlich iſt ebenſo einfach. Iſt durch das Urmaaß der Länge, z. B. das Meter, die Größe eines Hohlraumes genau beſtimmt, alſo z. B. die Größe eines Kubikmeter, ſo würde ein Gefäß von dem räumlichen Inhalte eines Kubikmeter ein ganz beſtimmtes Gewicht einer Subſtanz, etwa des Waſſers, aufnehmen können und dieſes Gewicht würde man dann als das Einheitsmaaß für die Gewichte annehmen dürfen.

In der That iſt dieſe Verknüpfung von Maaß und Gewicht in allen geordneten Maaßſyſtemen hergeſtellt worden; ſo war

Digitized by Google

z. B. in dem alten preußiſchen Syſteme feſtgeſetzt, daß das Gewicht eines rheinländiſchen Kubikfußes Waſſer 66 Pfund wiegen, d. h daß das Pfund ein Gewicht ſein ſolle, welches dem von $\frac{1}{66}$ Kubikfuß Waſſer gleich ſei.

Wir ſind ſo eben von einer Länge als dem zuerſt feſtgeſtellten Urmaaße ausgegangen und haben dadurch der Reihe nach feſtbeſtimmte Flächen, Körper und Gewichte erhalten.

Dies iſt der Weg, der mit gewiſſen zweckmäßigen Abänderungen in dem metriſchen Syſteme eingeſchlagen wurde.

Es iſt aber einleuchtend, daß man ebenſogut von einem anderen als Urmaaß zu beſtimmenden Maaße dieſer Reihe hätte ausgehen können.

Geſetzt, man hätte ein Mittel gefunden, ein ganz beſtimmtes Gewicht als Urmaaß feſtzuſtellen, ſo konnte man ſich dieſes Gewicht durch eine entſprechende Menge Waſſer verſchaffen. Dieſe Waſſermenge würde einen genau zu beſtimmenden Hohlwürfel gefüllt haben und dieſer hätte dann das Körper- oder Hohl-Maaß gebildet. Eine Fläche dieſes Würfels würde zur Einheit der Flächenmaaße, eine Kante des Würfels zur Einheit der Längenmaaße geworden ſein.

Ein ſolches Syſtem beſäße vor dem zuerſt genannten den Vorzug, daß bei gleich genau beſtimmtem Urmaaße die abgeleiteten Maaße eine größere Genauigkeit erhielten. Denn ein kleiner Fehler bei der Abwägung des Waſſergewichtes oder, was dasſelbe iſt, bei der Herſtellung des Hohlwürfels, iſt noch kleiner für die Würfelfläche und wird ganz unerheblich für die Würfelkante. Für die Flächen- und Längenmaaße iſt alſo eine geringe Unſicherheit in der Größenbeſtimmung des Urmaaßes unweſentlich. Umgekehrt bei dem anderen Syſteme. Ein kleiner Fehler in der urſprünglichen Längenbeſtimmung vergrößert ſich für die daraus abgeleitete Fläche und wird noch größer für das Körpermaaß.

Digitized by Google

Das alte chaldäiſche Maaßſyſtem iſt nun ein ſolches geweſen, welches vom Körpermaaße ausging und ich erlaube mir, daſſelbe nach der ſich glänzend bewährenden Hypotheſe Böckh's in der Kürze zu ſchildern.[3])

Aus dem alten chaldäiſchen Reiche Babylon gingen die Maaßſyſteme der alten Völker hervor, nicht aus Aegypten. Es iſt zwar gewiß, daß die alten babyloniſchen und die ägyptiſchen Maaße vielfach übereinſtimmen, was auf einen uralten Zuſammenhang beider Reiche ſchließen läßt, aber die Verbreitung der Maaße war nach Phönizien, nach Griechenland ſchon erfolgt, ehe etwa durch Vermittelung der Juden ägyptiſche Maaße nach Paläſtina und dann durch die Phönizier weiter hätten gelangen können.

Bei den Babyloniern und Aegyptern wurden Maaß und Gewicht, obgleich aus dem täglichen Verkehr zuerſt hervorgegangen, ſpäter von der ſternkundigen Prieſterſchaft geregelt. Dieſer war eine möglichſt genaue Beſtimmung der Maaße und Gewichte zu ihren aſtronomiſchen Beobachtungen nothwendig, und da die Babylonier frühzeitig ziemlich gute Beobachtungen angeſtellt haben, ſo muß bei ihnen Maaß und Gewicht früh geregelt geweſen ſein; auch ſetzen die uralten gewaltigen Bauwerke der Babylonier und Aegypter genaue Maaße voraus in unbeſtimmbar früher Zeit.

Zu den aſtronomiſchen Beobachtungen war eine einigermaßen genaue Zeitmeſſung erforderlich und dieſe wurde nach uralter Methode durch den Abfluß des Waſſers aus einem Gefäße ausgeführt. Die Babylonier theilten den Tag in zwölf Stunden und in ebenſoviel die Nacht und bedienten ſich zur Abmeſſung dieſer Theile des Waſſers. Ebenſo iſt ihnen die Theilung der 12 Zodiakalzeichen und deren Abmeſſung zuzuſchreiben. Zu dieſen Abmeſſungen werden die Chaldäer (wie nach Macrobius die

Digitized by Google

Aegypter) eherne Gefäße gebraucht haben. Um Zwölftheile, namentlich das Zodiakus, abzumeſſen, wurde das Hauptmaaß in zwölf Theile getheilt, und wurden auch Gefäße angefertigt, welche dieſen Zwölftheil darſtellten.

Die Waſſermengen wurden aber nicht allein durch Abmeſſen, ſondern auch durch Wägen verglichen, was von Ideler in Bezug auf die Chaldäer insbeſondere bemerkt iſt; folglich werden auch die Waſſergewichte möglichſt ſorgfältig beſtimmt worden ſein, ſo daß das Wechſelverhältniß der Maaße und Gewichte in den Urſprüngen der Metrologie begründet iſt.

Hiernach wären alſo drei bedeutſame Punkte für das Maaßſyſtem der Babylonier feſtgeſetzt: 1. ſie bedurften ſehr ſorgfältig beſtimmter Volumina zu ihren Zeitbeſtimmungen; 2. ſie theilten die Volumina wegen deren Beziehung zur Zeitmeſſung nach dem Duodecimalſyſtem; 3. ſie kannten das Verhältniß beſtimmter Volumina Waſſer und deren Gewicht.

Das älteſte bekannte Gewicht, welches entweder in unveränderter Größe bei den verſchiedenen Völkern des Alterthums wieder gefunden wird, oder auf welches ſich die gebrauchten Gewichte in einfachen Verhältniſſen zurückführen laſſen, iſt das babyloniſche Talent.

Nach der von den Chaldäern erkannten Beziehung zwiſchen Maaß und Gewicht iſt es einleuchtend, daß dies Talent das Gewicht eines beſtimmten Kubus Waſſer geweſen iſt, und zwar, wie die Unterſuchungen gezeigt haben, desjenigen Kubus, deſſen Kante alsdann als ein Fuß genommen wurde.

Dieſer eine Kubus brauchte aber nicht die Grundlage für alle Maaße zu ſein (ſo wenig wie im metriſchen Syſtem die Einheit des Gewichts und der Flüſſigkeitsmaaße dieſelbe iſt, vielmehr bei jenem das Kubik-Centimeter, bei dieſen das Kubik-Decimeter), ſondern für die Gewichte mochte der babyloniſche

Digitized by Google

Kubikfuß, für Raummaaße ein anderes mit dem Kubikfuß in einfachem Verhältniß stehendes Volumen gewählt und das Längenmaaß einer dieser Raumgrößen entnommen sein. Auf solchen Ursprung weisen nun in der That die Maaße hin.

Ich kann nun die scharfsinnige Beweisführung Böckh's über die Beziehung der wichtigsten bei den Culturvölkern des Alterthums gebrauchten Maaße hier nicht weiter ausführen und begnüge mich damit, einzelne merkwürdige Resultate der Untersuchung hervorzuheben.

Das Urmaaß war also ein durch die Abmessung der Zeit festgestelltes Hohlmaaß (ein Würfel), dessen Inhalt an Wasser ein bestimmtes Gewicht bildete.

Hieraus folgt erstens: in dem alten Systeme war das Maaß der Zeit mit dem Maaße des Raumes und der Masse unmittelbar verknüpft.

Zweitens gaben die Zeitgefäße, wie ich sie nennen will, entweder unmittelbar, oder indem andere Gefäße gebildet wurden, die mit jenen Urgefäßen in sehr einfachem Verhältniß standen (z B. 1½ Mal so groß waren), die Größen für die Hohlmaaße ab. Diese Hohlmaaße lassen sich bei den Aegyptern, Hebräern, Phöniziern, dann weiter bei den Griechen und Römern nachweisen und erscheinen bei den Letzteren z. B. in der Amphora, welche mit dem zu berechnenden altbabylonischen Hohlmaaße ganz identisch ist.

Dieselben Zeitgefäße sind aber drittens der Ursprung der Längenmaaße, indem die Kante eines der würfelförmig gestalteten Hohlgefäße das Längenmaaß bildete. Diese Längenmaaße sind noch jetzt in ihren Abkömmlingen vorhanden. Ein größeres Ellenmaaß lebte in den Längenmaaßen der Araber, in der heiligen und in der königlichen Elle fort, welche noch jetzt in der sogenannten schwarzen Elle oder der Elle des Nilmessers

Digitized by Google

von Raoudah und einer Elle (pik Mekiah) der Türkei besteht.

Kleinere abgeleitete Maaße sind der griechische oder olympische Fuß und der römische Fuß. Die in England und Deutschland, namentlich in den alten Reichs- und Hanseſtädten üblichen Fußmaaße schließen sich alle mit kleinen Schwankungen darüber und darunter dem alten Römerfuße an. Es scheint mir keine zu gewagte Hypotheſe, anzunehmen, daß, wie die alte heilige Elle von Babylon sich unter den Werkmeistern des Orients bis in die Zeiten der Araber und bis jetzt erhalten hat, so auch das Fußmaaß der Römer, der alten Culturträger im Weſten Europa's, sich erhielt. Es würde hiernach in Deutschland noch an vielen Orten bis zum 1. Januar 1872 mit Abkömmlingen eines Abkömmlings des altbabyloniſchen Maaßes gemeſſen werden; dann erſt soll das neue Metermaaß dieſe babyloniſche Maaßverwirrung unerbittlich beſeitigen.

Endlich gab viertens der Waſſerinhalt der Zeitgefäße das Gewicht, das Talent her. Daſſelbe Gewicht aber, aus einem edlen Metalle gebildet, war zugleich die Grundlage des Geldes. Darum sind auch die aus dem Alterthume aufbewahrten vollwichtigen Gold- und Silbermünzen die beſten Zeugniſſe für das alte Gewicht und, da wir aus dem Gewichte das Volumen einer gleich ſchweren Waſſermaſſe berechnen können, auch die beſten Zeugniſſe für die Größe der alten Maaße. So kann man z. B. mit größter Genauigkeit aus der Schwere einer alten vollwichtigen Goldmünze berechnen, wie groß die römiſche Amphora, wie lang der griechiſche Fuß ſein muß u. ſ. w. und dieſe Berechnung ſtimmt mit den wirklich erhaltenen Maaßen.

Die alten Gewichte haben ſich aber, außer in den Münzen, auch noch, ähnlich wie die Längenmaaße, in ihren Abkömmlingen erhalten. Dies iſt beiſpielsweiſe mit der Aginäiſchen Mine

Digitized by Google

der Fall, deren Hälfte oder ein Pfund, unter den Römern speciell zur Abwägung bestimmter Waaren, besonders von kostbaren orientalischen Spezereien, benutzt wurde. Dies äginäische Pfund ist, wahrscheinlich durch den orientalischen Handel, an die großen Handels-Emporien des Mittelalters gelangt und dort conservirt worden. Es ist in der Augsburger Silbermark, in dem alten deutschen Medicinalgewicht, in dem englischen Troy-Pfund deutlich nach Größe und Eintheilung zu erkennen. Es ward also bis vor Kurzem, ja es wird zum Theil noch jetzt mit einem Gewichte gewogen, dessen Grundbestimmungen vor Jahrtausenden gemacht worden sind.

In dem geschilderten alten Maaßsysteme haben wir also ein solches vor uns, in welchem alle Maaße: der Zeit, des Raumes, der Masse und des Geldes, streng logisch mit einander verbunden sind, ein uraltes Maaßsystem, dessen Großartigkeit in der Anlage wir trotz der hohen Blüthe der Naturwissenschaften noch heut kaum erreicht, geschweige denn übertroffen haben.

Dies ist auch der Grund, weshalb ich bei diesem, meiner Meinung nach zu wenig bekannten Gegenstande, als bei einem Vorbilde, von dem wir bei unseren modernen Arbeiten in der Meßkunde für klare Auffassung der Grundprincipien noch immer lernen können, etwas länger verweilte.

Wie lange Zeit die Kenntniß von dem Ursprunge des alten Maaßes im Bewußtsein des Volkes, oder richtiger, der Kundigen, der Priesterschaft bestanden haben mag, wissen wir nicht. Es wird wohl ebenso, wie mit so vielen anderen Grundgedanken gegangen sein, wie etwa mit der inneren Bedeutung der Mythen und ihren äußeren Gebräuchen: die praktische, formelle Seite hat weiter gelebt, das innere Wesen, der Grund der Entstehung ward vergessen.

Digitized by Google

An die Stelle der Controlle der Maaße durch astronomische Beobachtungen, als Ausfluß eines Cultus, trat die Controlle des praktischen Bedürfnisses.

In allen geordneten Staaten trug man Sorge, die einmal üblichen Maaße in sorgfältig aufbewahrten Mustereremplaren zu erhalten und nach diesen die Maaße des öffentlichen Verkehrs zu überwachen und zu berichtigen.

So weniges seit jenen ältesten Zeiten bis in die neue Zeit hinein, bis zur Gründung des metrischen Systems für eine Neubelebung oder Neuschöpfung eines Maaßsystems geschah, so sorgfältig ward doch vielfach die erwähnte Maaßcontrolle, selbst im Mittelalter und in Zeiten des Darniederliegens von Kunst und Wissenschaft, ausgeübt. Vorzüglich haben die alten freien Städte es sich angelegen sein lassen, „über recht Maaß und Gewicht" zu wachen. Die Sache hatte auch in früheren Zeiten, wo die Naturalwirthschaft bestand, die Abgaben in Produkten geleistet wurden, eine besonders große Bedeutung.

Unsere Museen sollten es nicht versäumen, jetzt, wo bei der Einführung der neuen Maaße radikal aufgeräumt wird und die Beseitigung alter Normalmaaße bevorsteht, diese Zeugen ehrsamer bürgerlicher Achtsamkeit zu sammeln, es werden deren in älteren Städten genug zu finden sein.

Oefters habe ich Gelegenheit gehabt dergleichen Geräthe zu sehen. Wenn wir bei unseren Normalmaaßen den ganzen Werth auf die Schärfe der mit ihnen auszuführenden Messungen legen, so zeichnen sich jene alten Maaße durch zierliche Ausschmückungen, oft durch künstlerische Form aus und beweisen schon hierdurch, daß man dem Maaß- und Gewichtswesen gebührende Aufmerksamkeit schenkte.

Namentlich scheint man der Controlle der Flüssigkeitsmaaße eine liebevolle Aufmerksamkeit geschenkt zu haben: die Maaßkannen

Digitized by Google

zeichnen sich durch besonders geschmackvolle Form aus. Eine solche zierliche, mit hübschen Gravirungen versehene Normalkanne, deren ich mich erinnere, trug die Inschrift: Dit is det Vogetes Pot un hört up de Veste: der Herr Vogt oder Polizeiherr hat gewiß nicht versäumt, darauf zu halten, daß ehrsames Brauegewerk stets das des Vogetes Pot entsprechende Schaukmaaß lieferte. — So gut geht es uns noch nicht, es giebt für Preußen unter all' den neuen Vorschriften über Maaß und Gewicht noch keine, welche dem Mißbrauch der täglich kleiner werdenden Schankmaaße steuert.

Es ist für die Culturgeschichte nicht uninteressant, die mannigfaltigen Aenderungen zur Sicherung des rechten Maaßes und Gewichtes zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Ländern, die oft wunderlichen und drakonischen Strafbestimmungen kennen zu lernen. Ich muß aber hier von solcher Betrachtung absehen und möchte nur noch einen nachahmenswerthen Gebrauch erwähnen, bevor ich zu unseren neuen Maaßen komme In manchen Städten wurde auf dem Markte ein Probemaaß, meist das Längenmaaß, an irgend einem passenden Orte öffentlich angebracht, z. B. ein metallener Maaßstab in eine Thür des Rathhauses eingelassen oder an einer Kette passend so angehängt, daß er zur Vergleichung dienen konnte. Letzteres geschah auch wohl mit Hohlmaaßen.

Dem Vernehmen nach wird jetzt in Lübeck etwas Aehnliches beabsichtigt, indem man an Säulen auf dem Markte beim Rathhause in angemessener Weise das Metermaaß zur Anschauung bringen will. Es scheint mir der Ueberlegung werth, ob es sich nicht empfehlen würde, wenn das neue, für ganz Deutschland gemeinsame Maaß auch beim Rathhause der Hauptstadt des Reiches angebracht würde, um dadurch auch äußerlich das Andenken an einen gar nicht unerheblichen Abschnitt in unserem öffentlichen Verkehrsleben zu sichern, zugleich als Sinnbild, daß

Digitized by Google

die Gewerbsthätigkeit, die Quelle des Wohlstandes der Stadt, auf dem Maaße ruht.

Ich komme jetzt zu dem neuen metrischen oder neu-französischen Systeme, dessen Einführung bei uns im nächsten Jahre definitiv erfolgt, welches von vielen Seiten mit Widerwillen aufgenommen wird, das an recht erheblichen Mängeln leidet, welches von uns bedeutende geistige und materielle Anstrengungen fordert — und welches trotz Alledem als ein sehr großer Cultur-Fortschritt zu betrachten ist.

Das metrische System ist in den letzten Jahren so oft in Zeitungen, Flugschriften und Vorträgen behandelt worden, daß ich dasselbe als im Wesentlichen bekannt voraussetzen darf.

Ich beschränke mich daher auf wenige Bemerkungen über die Entstehung und Beschaffenheit des Systems, um etwas länger bei der Abwägung der Mängel und Vorzüge desselben verweilen zu können.

In Frankreich bestand früher eine ebenso große, wenn nicht größere Ungleichheit der Maaße und Gewichte wie noch vor Kurzem in Deutschland und war daselbst der Nachtheil hiervon schon früh empfunden worden. Die Versuche ein einheitliches Maaßsystem zu schaffen reichen bis in das 14. Jahrhundert zurück, scheiterten aber stets an dem Widerstande der durch die Maaßungleichheit Begünstigten. Endlich wurden 1788 die Klagen so stark, daß unter den Forderungen der drei Stände sich besonders auch die befand:

„die verschiedenen Maaße abzuschaffen, welche nur zu „Mißbräuchen und Betrügereien, besonders aber zu Be„drückungen Anlaß gäben".

Diese Forderung brachte Talleyrand Perigord 1790 vor die Constituante und wurde sofort eine wissenschaftliche Commission niedergesetzt, um ein Gutachten über das anzunehmende Maaßsystem auszuarbeiten. Die Vorschläge dieser Commission wur-

Digitized by Google

den im März 1791 von der Assemblée nationale angenommen und begannen sogleich die großartigen geodätischen und physikalischen Arbeiten, welche 1795 die vorläufige, 1799 die schließliche Feststellung des Urmaaßes, des Meter und die Einführung des darauf gegründeten Systems zur Folge hatten.

Man war mit der Absicht in die Arbeiten eingetreten, durch das Meter das lange gesuchte Naturmaaß herzustellen. Die Wahl hatte zwischen zwei Größen geschwankt. Einerseits war die Länge des Sekundenpendels, andrerseits ein bestimmter Theil des Erdumfanges in Vorschlag gekommen.

Die zu berechnende Länge eines sogenannten einfachen oder mathematischen Pendels von bestimmter Schwingungsdauer, z. B. eines Sekundenpendels, ist nämlich als eine unveränderliche Größe anzusehen, wenn die Kraft, welche die Schwingungen des Pendels unterhält, also die Anziehungskraft des Erdkörpers, als unveränderlich, stets in gleicher Stärke wirkend, betrachtet werden kann. Da man nun annehmen darf, daß die Masse der Erde, (von der eben die Anziehungskraft abhängt,) weder zu-, noch abnimmt, so glaubte man in der Länge des einfachen Sekundenpendels ein Naturmaaß gefunden zu haben.

Ebenso gut aber würde unter der berechtigten Annahme einer unveränderlich bleibenden Größe der Erde, die Ausmessung dieser Größe zu dem gewünschten Naturmaaße führen.

Hätte man die Masse der Erde, d. h. die davon abhängige Länge des Sekundenpendels als Grundlage gewählt, so wäre, ähnlich wie im Alterthume ein alle Maaßgrößen umfassendes System zu Stande gekommen.

Statt dessen fiel die Wahl auf die Größe der Erde. Man bestimmte, daß die Länge des Zehnmillionsten Theils des Erdquadranten, also der Vierzigmillionste Theil des Erdumfanges, gemessen in einem Meridiane, die künftige Längeneinheit, das Meter sein solle.

Digitized by Google

Um diese Definition zur Ausführung zu bringen, mußte also der Erdkörper ausgemessen, d. h. die bis dahin nur unvollkommen ausgeführte geodätische Arbeit der Gradmessung, möglichst genau vollzogen werden.

Das ideale Ziel des Naturmaaßes ist aber nicht erreicht worden. Die langsam vorschreitenden Gradmessungsarbeiten führten 1795, weil man das neue Maaß schnell einführen wollte, zu einer vorläufigen Bestimmung der Meterlänge. Die fortgesetzten Gradmessungen ergaben, daß die erste Bestimmung etwas verändert werden müsse, und der neue verbesserte Werth wurde am 10. December 1799 als die Länge des wahren Meter (des mètre vrai et définitif) bestimmt. Hierdurch ist nun schon, wie Dove bemerkt, die Definition des idealen Meter, als zehnmillionster Theil der Erdquadranten, hinfällig, weil dadurch eine Berichtigung seiner Länge durch spätere genauere Messungen der Erde ausgeschlossen wird. Bestände diese Erklärung nicht, so müßte in der That jetzt, wie wir aus den neueren Gradmessungen wissen, das Meter um etwa $\frac{1}{1000}$ also etwa $\frac{1}{10}$ Millimeter länger gemacht worden. Das Meter ist **jetzt** für uns nur ein gut bestimmter Normaletalon, der **annähernd** das beabsichtigte Größenverhältniß zur Erde besitzt; **weiter nichts**.

Würde jetzt wieder die Frage aufgeworfen, auf welcher der beiden natürlichen Längen ein neues Maaßsystem aufgebaut werden sollte, so würde nach den gemachten Erfahrungen gewiß der Pendel den Vorzug erhalten, worüber sich schon 1801 Thomas Young sehr klar ausgesprochen hat. Er sagt[4]): „Es ist von „geringer Bedeutung, woher die ursprüngliche Maaßeinheit abge„leitet wird, wenn wir nur mit Leichtigkeit und Genauigkeit auf „ihren Ursprung zurückgehen können. Es ist zugestanden, daß „der Pendel die leichteste Methode darbietet, das Normalmaaß „wiederzufinden, wenn es verloren ging, und wenn es doch für

Digitized by Google

„die Commiſſion der franzöſiſchen Akademie nothwendig war, „eine ganz neue Einheit zu beſtimmen, wäre es vielleicht wün„ſchenswerther geweſen bei einer ſolchen zu bleiben, welche von „einer ſpäteren Vergleichung unabhängig war, ſtatt nach einer „ideellen Vollendung zu ſuchen, indem ſie darauf ausging, „ihr Maaß nach einem großartigen Originale zu copiren; abge„ſehen ſei noch hierbei von der Unſicherheit wegen der Ellipticität „der Erde und der wahrſcheinlichen Unregelmäßigkeit ihrer Form „in verſchiedener Hinſicht".

Iſt aber etwa das Suchen nach ideeller Vollendung eine vergebliche Mühe geweſen? Keineswegs. Sondern es geſchah, wie immer, wenn in mächtiger Zeitbewegung ein ideales Ziel hingeſtellt wird. Ein Ideal erreicht man nicht, aber Früchte reifen ſchon am Wege nach dem Ziele, ohne dieſes Ziel hätten wir die Früchte nicht gepflückt.

Durch die großartigen geodätiſchen Arbeiten der Gradmeſſung, durch die gleichzeitig angeſtellten Verſuche zur Beſtimmung der Pendellänge, durch die mit beiden Arbeiten verbundenen phyſikaliſchen und mechaniſchen Unterſuchungen wurde die franzöſiſche Maaßregulirung die Veranlaſſung zur Erfindung neuer Meßmethoden und Meßinſtrumente, zur Verfeinerung der Meßkunſt, zur Erweiterung der phyſikaliſchen Kenntniſſe, worin wir einen weſentlichen Anlaß zu dem hohen Aufſchwunge erkennen müſſen, den die exakten Naturwiſſenſchaften ſeit Ende des vorigen Jahrhunderts genommen und dadurch ſo gewaltig in unſer heutiges Culturleben eingegriffen haben.

Kehren wir zu den Maaßſyſtemen zurück. Von dem feſtgeſtellten Meter konnten leicht die übrigen Maaße abgeleitet werden. Die für dieſelben geltenden Grundbeſtimmungen ſind bekanntlich:

Digitized by Google

Einheit des Flächenmaaßes ist ein Quadrat von 10 Meter Seite (Are).

Einheit des Körpermaaßes ist ein Würfel von $\frac{1}{10}$ Meter Kantenlänge (Liter).

Einheit des Gewichtes ist der Wasserinhalt eines Würfels von $\frac{1}{100}$ Meter Kantenlänge (Gramme).

Außer der einfachen Beziehung der verschiedenen Maaße zu einander, besitzt das metrische System noch zwei andere Eigenthümlichkeiten: 1) die consequente Durchführung der decimalen Eintheilung, 2) die sinnreiche Bezeichnung der Maaße.

Was die Decimaltheilung betrifft, so sind die Vortheile derselben nach gerade sehr allgemein anerkannt und die noch Widerstrebenden werden auch bald einstimmen müssen, vorausgesetzt allerdings, daß sie die Mühe nicht scheuen einige Stunden an die Erlernung der Decimalrechnung zu verwenden, wenn dies in der Jugend versäumt sein sollte. Die Schule aber wird die Pflicht haben der heranwachsenden Generation die Kenntniß der Decimalrechnung mitzugeben, was freilich schon längst hätte geschehen sollen.

Die Namen der Maaße haben wunderlicher Weise Anstoß erregt und thun es noch; ja sogar der Reichstag hat sich nicht entschließen können in dem Gesetze vom 17. August 1868, welches das metrische System in Norddeutschland einführt, auf sogenannte Nebenbezeichnungen zu verzichten, welche angeblich das Fremdartige zugänglicher machen sollen, in Wirklichkeit aber nur Schaden stiften können.

Die Vorzüge der von dem berühmten Holländer van Swinden erfundenen Namenbezeichnung sind bei etwas genauerer Betrachtung sehr einleuchtend.

In allen sonstigen Maaßsystemen führt jedes Maaß und jeder Theil eines Maaßes seinen besonderen Namen. Diese Namen sind bekanntlich, je nach landesüblichem Brauch außerordent-

Digitized by Google

lich verschieden und hat oft dasselbe Wort an verschiedenen Orten eine andere Bedeutung. In Preußen ist eine Metze ein kleines Hohlmaaß = $\frac{1}{16}$ Scheffel, in Oesterreich ist eine Metze größer als der preußische Scheffel; ein Baierscher Scheffel ist 4 Mal größer als der preußische. Ferner läßt sich nicht einmal dem Namen ansehen, welche Art von Maaß gemeint ist. Eine Tonne ist in einem Lande ein Hohlmaaß, in dem andern ein Landmaaß, ein Viertel ist hier ein Längen- dort ein Flüssigkeitsmaaß, ein Klafter bald ein Längen-, bald ein Inhaltsmaaß. Ganz unbestimmt endlich lassen die alten Namen das Verhältniß, in welchem ein Maaß zu einem andern derselben Gattung steht; daß also z. B. ein preußisches Quart = $\frac{1}{4}$ Metze ist, sieht man dem Namen nicht an.

Alle diese Mängel sind bei den van Swinden'schen Bezeichnungen des metrischen Systems in der glücklichsten Weise vermieden.

Mit 4 Hauptworten und 6 Zahlworten bezeichnet man nicht allein alle Maaße, sondern man characterisirt zugleich die Maaßgattung und drückt das Verhältniß aus, in welchem jedes Maaß zu einem andern seiner Gattung steht, und giebt die Beziehungen verwandter Maaße zu einander, z. B. der Raummaaße zu den Gewichten, an.

Die Einheit jeder Maaßgattung erhält einen besonderen Namen. Wir haben 4 Maaßgattungen: Längen, Flächen, Körper, Gewichte und brauchen also 4 Namen: Meter, Are, Liter, Gramme.

Jede Maaßgattung wird durch fortgesetzte Theilung durch 10 in kleinere Theile zerlegt und erhält durch fortgesetzte Multiplikation mit 10 ihre größeren Werthstufen. Die Theile sind also z. B. $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ Meter, die Vielfache 10, 100, 1000 Meter.

Diese Theile oder Vielfachen bekommen aber nicht wie in

Digitized by Google

den alten Syſtemen beſondere Eigennamen, ſondern ſie behalten den Namen der Einheit als Vatersnamen und bekommen als Taufnamen ein Zahlwort dazu. Die Taufnamen der **Theile** (bei allen Maaßgattungen dieſelben) ſind die drei lateiniſchen, die Taufnamen der **Vielfachen** die drei griechiſchen Zahlworte für 10, 100, 1000. Alſo Decimeter, Centimeter, Millimeter ſind $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ Meter, ebenſo Decigramme, Centigramme, Milligramme $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ Gramme. Umgekehrt ſind Dekameter, Hektometer, Kilometer und Dekagramme, Hektogramme, Kilogramme beziehentlich die 10, 100 und 1000fachen des Meter und des Gramme.

Die erforderlichen 10 Worte kann Jedermann, ſelbſt wenn er ſie zuvor noch niemals hörte, in einigen Minuten lernen und hat dann die Benennungen und die Verhältnißwerthe aller Maaße im Kopf.

Was ſollen nun wohl die erlaubten „Nebenbezeichnungen", z. B. für die Hohlmaaße: Kanne, Schoppen, Faß und Scheffel? Sie ſind entweder nichtsſagend, wenn man ihre verhältnißmäßige Größe wiſſen will; oder ſie ſind für manche Gebiete Deutſchlands ebenſo unbekannt und müſſen ebenſowohl erlernt werden, wie die neuen Namen; oder, was das Schlimmſte iſt, ſie ſind irreleitend, weil ſie jetzt etwas anderes bedeuten ſollen, wie ſie früher bedeuteten.

Das van Swinden'ſche Kunſtſtück mit den Zahlworten hätte man zur Noth auch mit den deutſchen Worten machen, alſo z. B. eine „Hundertkanne" ſtatt Hektoliter, ein „Tauſentelſtab" ſtatt ein Millimeter ſagen können. Allein erſtens wären die Namen nicht ſchöner geworden und zweitens hätte man den wichtigen Vortheil geopfert ein Maaß, welches dasjenige der ganzen Welt zu werden verſpricht, in einer überall gleichen und verſtändlichen Weiſe zu benennen.

Daß Fremdworte für Dinge, die bei allen civiliſirten Völ-

Digitized by Google

fern in Gebrauch ſind, leicht vom Volke aufgenommen und verſtanden werden, beweiſen die unzähligen Ausdrücke wie Lokomotive, Telegraph, Thermometer, Photographie (neuerdings Mitrailleuſe und beſonders Milliarde), die doch nicht leichter ſich einprägen wie Millimeter und Hektoliter.

In der Einfachheit der Beziehungen der Maaße aufeinander, in der Decimaltheilung und in den Namen liegen die großen Vorzüge des Syſtems.

Dagegen will ich die Mängel und die großen Uebelſtände, welche, wenn auch vorübergehend mit der Einführung des neuen Syſtemes verbunden ſind, nicht verſchweigen.

Ein entſchiedener Fehler iſt es, daß die Einheiten der Maaße ſich ſo weit von den im Durchſchnitt und theilweiſe aus natürlichen Gründen überall und ſeit alten Zeiten bekannten Werthen entfernen.

Man muß anerkennen, daß es eine Berechtigung hat, wenn wir die Glieder des Körpers, z. B. den Fuß als gewiſſermaßen uns angeborenen Maaßſtab brauchen. Der Fuß und das Pfund ſind Größen, die zwar in den verſchiedenen Ländern variirten, aber doch innerhalb nicht allzu großer Grenzen. Nun erhalten wir eine mehr als 3 Mal ſo große Längeneinheit im Meter, eine entweder im Gramm viel zu kleine oder im Kilogramm zu große Gewichtseinheit.

Unbewußt ſetzt der Menſch ſeinen Körper als Maaßſtab auch an die Natur und hat von Jugend auf dieſen Maaßſtab benutzen gelernt.

Niemand ſoll denken, ihn ginge die Sache nichts an, er habe mit Maaß und Gewicht ja nicht zu hantiren. Das mag ſein, aber Größenvorſtellungen bildet ſich Jeder. Wir denken uns nach Fußen, Schritten oder Meilen beſtimmte Entfernungen; das Haus, der Kirchthurm, der Berg iſt mit einer beſtimmten Idee von Höhe nach Fußen verbunden; wir haben eine leidliche Vor-

Digitized by Google

ſtellung von einem Zimmer, einem Grundſtück, wenn uns Quadratfuße, Quadratruthen, Morgen genannt werden; ganz ſicher weiß Jeder in Preußen „wie viel Zoll" er hat.

Jetzt wird uns die zur andern Natur gewordene Beurtheilung der Größenverhältniſſe völlig vernichtet, es wird uns zugemuthet, dieſelbe Lernzeit noch einmal durchzumachen. Ich geſtehe, daß ich, obwohl viel mit den Maaßen beſchäftigt, dennoch bei Angaben nach metriſchem Maaße immer das Gefühl wie bei der Benutzung einer mangelhaft erlernten fremden Sprache habe, wo man in der Mutterſprache *denkt* und den Gedanken *überſetzt*. *Wir* werden uns damit abfinden müſſen, unſre alten Maaßvorſtellungen immer „metriſch zu überſetzen", die jetzige Schuljugend muß „metriſch denken" lernen.

Es wird eine längere Zeit darüber hingehen, bis die *Vorſtellungen* nach *neuem* Maaß ſo in Fleiſch und Blut des Volkes übergegangen ſind, wie die nach *altem* Maaß. Abkürzen kann man dieſe Zeit nur, wenn 1) *halbe Maaßregeln* bei der Einführung des neuen Syſtems vermieden oder dieſelben, wo ſie leider ſchon getroffen ſind, ſchleunig beſeitigt werden, 2) das Schulweſen und die Preſſe voll und unabläſſig ihre Schuldigkeit thun.

Mit einer ſo radikalen Maaßregel wie mit der Beſeitigung eines Maaßſyſtemes ſind nothwendig Unbequemlichkeiten und Koſten während der Uebergangszeit vom Alten zum Neuen, verbunden. Ueber den Umfang und die Größe der in dieſer Hinſicht erforderlichen Arbeiten und materiellen Opfer haben ſich, glaube ich, nur Wenige eine richtige Vorſtellung gebildet. Ich will nur Einiges darüber beibringen.

Was die *Arbeiten* betrifft, ſo denke man z. B. nur daran, daß in allen beglaubigenden Dokumenten, in denen Gegenſtände nach Maaß oder Gewicht beſchrieben ſind, die Maaßgrößen umgerechnet werden müſſen, daß in allen den unzähligen verſchiede-

Digitized by Google

nen Anweisungen, Instruktionen und Reglements alles sich auf alte Maaße bezieht und sämmtliche derartige Bücher und Schemata umzuarbeiten sind.

Der Einfluß der alten Maaße reicht aber viel weiter als dahin, wo dieselben ausdrücklich genannt werden. Es giebt in der Industrie eine Menge von Bezeichnungen, die ihrem Werthe nach auf Maaße zurückzuführen sind, bei denen aber nur ein Merkzeichen, etwa eine Nummer angegeben wird. Eine solcher Bezeichnungsarten benutzen wir täglich: Handschuhe bestellt man nach Nummern; eine solche Nummer ist aber nichts Anderes als die Breite des Handrückens nach Centimetern ausgedrückt. Ganz ähnlich verfährt man bei Werkzeugen, Schrauben, Draht- und Blechdicken u. s. w. Diese Nummern, insofern sie sich auf alte Maaße beziehen, verlieren mit Beseitigung derselben ihren Sinn und es wird eine große Arbeit gefordert, ein neues Bezeichnungssystem für das neue Maaß zu bilden und sich hineinzuleben.

Was die materiellen Opfer betrifft, so ist es bei dem großen Mangel statistischen Materiales schwer, sichere Zahlen anzugeben. In Preußen sind leider statistische Angaben über die von den Eichämtern geleisteten Arbeiten niemals eingezogen worden. Was ich mittheilen kann, beruht auf den Erfahrungen, die ich seit 1859 bei der Einführung eines neuen Gewichtsmaaßes und der damaligen Organisation der Eichämter in Schleswig-Holstein und Lauenburg gemacht habe.

Die Kosten der neuen Maaßregulirung lassen sich nun nach folgenden Ansätzen veranschlagen.

1) Einrichtung der Staats- und Communal-Eichämter.

Da viele der Eichämter im Wesentlichen schon bestanden, so sollen hier nur die Kosten für die Neueinrichtung mit Normalen, Instrumenten und den erforderlichen neuen Geräthen berechnet werden. Die Zahl der Eichämter wird sich bis zur Vollendung

Digitized by Google

der Organisation auf etwa 400 erheben und sind durchschnittlich mindestens 500 Thlr. an Kosten für jedes Eichamt zu rechnen, dies macht 200,000 Thlr., den kleinsten Posten in der ganzen Rechnung.

2) Kosten für neue Gewichte.

Im Zollvereine war das sogenannte metrische oder Zollpfund, welches genau die Hälfte des Kilogramm ist, eingeführt worden. Dies Gewicht wurde 1856 in Preußen und bald darauf in allen Staaten des norddeutschen Bundes allgemein eingeführt, wodurch es jetzt möglich ist, den größern Theil der Gewichte beizubehalten, weil sie sich dem neuen Systeme einfügen.

Immerhin bleibt noch ein recht bedeutender Theil von Gewichten neu zu beschaffen; in den alten preußischen Provinzen z. B. fast alle kleinen Gewichte unter 1 Pfund, wegen der unglücklichen 30ger Theilung, die man im Jahre 1856 gewählt hat; sodann Gewichte, die zur Ergänzung nach dem neuen Systeme nothwendig sind, z. B. 20 Kilogrammstücke.

Eine ungefähre Vorstellung, um welche Massen es sich handelt, giebt folgende Betrachtung. In Schleswig-Holstein-Lauenburg, mit rund 1 Million Einwohner, sind wegen Einführung des metrischen Pfundes alle Gewichte neu angeschafft worden. Es wurden bis Schluß 1869 in runder Summe 450,000 Stück, in einer Gesammtschwere von etwas über 3 Millionen Pfund geeicht. Von diesen Gewichten gehören etwa 240,000 Stück im Gewichte von wenig unter 3 Millionen Pfund zu den größeren, eisernen, die meistentheils auch ferner zulässig sein, jedoch wegen abweichender Form eine Untersuchung und in Folge dessen Stempelkosten verursachen werden. Diese Kosten, so wie die Anschaffungskosten für die zur Ergänzung nöthigen Stücke, will ich, wenn auch ziemlich willkührlich, so doch gewiß nicht hoch auf 1 Sgr. für jedes im Verkehr befindliche Gewichtsstück veranschlagen, so macht dies in Schleswig-Holstein-Lauenburg 8000 Thlr.

Digitized by Google

aus. Wenn ich nun hier und bei den folgenden Berechnungen die Annahme mache, daß die Menge der im Gebrauch befindlichen Maaße im Verhältniß zur Bevölkerung steht, so sind die Kosten im Norddeutschen Bunde 30 Mal so groß wie in Schleswig-Holstein-Lauenburg. Wir erhalten dann für das schwere Gewicht an Kosten 240,000 Thlr.

Von dem erwähnten Gewichtsquantum in Schleswig-Holstein sind aber ferner ca. 210,000 Stück in einer Schwere von 45,000 Pfund das kleine Messinggewicht, für welches fast völlig eine Erneuerung stattfinden muß. Die Kosten mäßig auf 20 Sgr. für das Pfund fertiger und gestempelter Gewichte veranschlagt, würde für Schleswig-Holstein 30,000 Thlr., mithin für den Norddeutschen Bund 900,000 Thlr. ausmachen.

3) Die Kosten für die Hohlmaaße sind weit erheblicher, weil hier die alten Maaße ohne jede Ausnahme verschwinden müssen.

Ich finde nun, daß, alle Arten von Hohlmaaßen durcheinander gerechnet, also die großen Kornmaaße so gut wie die kleinen Marktgemäße, die Quart- und sonstigen Flüssigkeitsmaaße, mindestens auf jeden 5ten Menschen, wahrscheinlich sogar auf 4—5 Menschen irgend ein solches Maaß kommt. Hiernach sind auf dem Gebiete des Norddeutschen Bundes mindestens 6 Millionen Stück Hohlmaaße neu anzuschaffen. Der Preis dieser Maaße ist natürlich sehr ungleich, von dem billigen blechernen Quartmaaß bis zur theuren Korntonne zwischen einigen Groschen und mehreren Thalern schwankend. Ein Durchschnittspreis von 10 Sgr. erscheint mir nicht zu hoch, und dies würde für das Bundesgebiet die Summe von 2,000,000 Thlr. ergeben.

4) Ganz erheblich sind die Kosten für Längenmaaße, da auch hier die alten Maaße, namentlich die Ellen und Fußstöcke völlig verschwinden müssen.

Die Zahl dieser im Verkehr befindlichen Maaße ist noch bei

Digitized by Google

weitem größer als die der Hohlmaaße. Allein an Ellen darf man wieder auf jeden 5ten Menschen ein Exemplar rechnen, und mindestens dasselbe gilt für irgend ein Längenmaaß, einen Fußstock u. drgl. wie er von jedem Gewerbtreibenden gebraucht wird. Dies macht 12 Millionen Ellen oder andere Längenmaaße für den Norddeutschen Bund, oder in Geld, das Stück mit 5 Sgr. berechnet, wieder 2,000,000 Thlr.

5) Fernere Kosten werden durch die Waagen veranlaßt, die in vielen Gebieten des Bundes neu gestempelt, überall wesentlich ergänzt und verbessert werden müssen.

Hier wird meine ohnehin schwache Statistik noch unzuverlässiger, weil nicht alle Gattungen von Waagen in Schleswig-Holstein stempelpflichtig waren und ich also die genaue Zahl der Waagen nicht kenne. Ich weiß nur, daß daselbst ca. 9000 Brückenwaagen und über 30,000 sogenannte römische Waagen existiren. Die Zahl der gleicharmigen Waagen ist viel größer und wird sicher über 40,000 gehen. Ich nehme im Ganzen 80,000 Waagen an und ferner, daß nur der 5te Theil wegen der schärferen Bestimmungen des neuen Gesetzes unbrauchbar wird und ergänzt werden muß; dann würden nach Analogie auf den Norddeutschen Bund 480,000 Waagen neu angeschafft werden müssen, die, das Stück durchschnittlich nur 1 Thaler gerechnet, 480,000 Thlr. in Anspruch nehmen.

6) Endlich giebt es noch eine Menge von Dingen, welche wegen des neuen Maaßes geändert, geprüft, gestempelt werden müssen. Ich nenne beispielsweise die Gasuhren, deren vielleicht 200,000 Stück im Norddeutschen Bunde existiren, die zahlreichen Meßgefäße und Geräthe für Brennmaterialien. Die Kosten hierfür werden, da es sich meistens um theuere Gegenstände handelt, sehr bedeutend sein und 1 Million Thaler sicher übersteigen.

Rechnen wir diese Posten zusammen, so ergiebt sich die

Digitized by Google

wahrscheinlich noch viel zu niedrig veranschlagte Summe von 7 Millionen Thalern, welche von der Gesammtheit des Volkes für die Einführung des neuen Maaßsystemes aufgebracht werden muß. Glücklicherweise darf diese große Summe nicht als ein baarer Verlust betrachtet werden, denn ein großer Theil des Geldes fließt in der Form von Arbeitsverdienst wieder in die Taschen des Volkes zurück.

Das Gesetz war im Reichstage schnell fertig gemacht. Ob wohl vielen der Abgeordneten klar gewesen ist, welche Auflage sie mit demselben dekretirten? Vielleicht ist es gut, wenn dies nicht der Fall war, weil sonst möglicherweise Bedenken die große und heilsame Reform verzögert haben möchten.

Bisher habe ich überwiegend die Mängel und Uebelstände des metrischen Systems hervorgehoben:

es ist kein Naturmaaß;

es ist unbequem in den Maaßeinheiten, die von den uralten, also mit den Gewohnheiten des Menschengeschlechts eng verknüpften Maaßen sich stark entfernen;

es erfordert eine kaum nach Geldeswerth zu veranschlagende Arbeit, um alle Verhältnisse, die mit Maaß und Gewicht verknüpft sind, zu lösen und neu zu regeln;

es erfordert auch direkt erhebliche Geldopfer.

Ich muß daher schließlich auch die guten Seiten andeuten. Wären sie nicht überwiegend, so wäre es eine Thorheit gewesen das neue Gesetz anzunehmen und dies kann nicht zugegeben werden. Vielmehr darf man sagen, durch einen allerdings scharfen und schmerzhaften Schnitt wird ein alter Schaden geheilt und ein guter Gesundheitszustand herbeigeführt.

So lange der Verkehr, in welchem nach Maaß und Gewicht gekauft und verkauft wird, sich in kleinen Kreisen bewegt,

Digitized by Google

ist es gleichgültig, welches Maaß das gesetzliche ist, wenn nur hohe Obrigkeit dafür sorgt, daß die ortsüblichen Maaße in gutem Zustande und übereinstimmend sind.

Bei der Erweiterung des Verkehrs ist jede Berührung mit einem anderen Maaßsysteme ein direkter Verlust.

Mit der stetig zunehmenden Erleichterung des Völkerverkehrs kommt jetzt schon der kleine Gewerbtreibende, dessen Beziehungen früher nicht über seinen Wohnort hinausgingen, unmittelbar mit dem nach anderen Maaßen rechnenden Auslande in Berührung. Jede Umrechnung ist, vielleicht ein baarer Geldverlust, sicherlich ein **Zeitverlust**. Je größer der Markt, auf dem wir kaufen und verkaufen, um so wichtiger ist es, daß Käufer und Verkäufer sich unmittelbar verständigen können, indem sie an die Waare denselben Maaßstaab des Maaßes und — muß ich hinzufügen — des Geldes legen.

Die Einheit des Maaßes ist also jedenfalls von größter Wichtigkeit. Aber — kann man sagen — dies beweist nichts für die Annahme gerade des Metersystems; warum nahm man nicht den englischen Fuß, als das lange Zeit verbreitetste Maaß? warum schuf man nicht ein rationelleres Grundmaaß, etwa nach Huyghens Vorschlag ein Fußmaaß von der Länge des dritten Theiles des Sekundenpendels, welches bessere Maaß sich dann schon Bahn gebrochen haben würde?

Dieser Einwand ist richtig, aber er war jetzt nicht mehr zu berücksichtigen. Das wichtigste Maaß im heutigen Völkerverkehr ist das Gewicht und das Gewicht hatte man eben schon durch die Einführung des Zollgewichtes mit dem metrischen Systeme in Uebereinstimmung gebracht. Jetzt würde es sich also darum gehandelt haben, entweder die schon durchgeführte Gewichtsregulirung rückgängig zu machen und dadurch die Mühen und Kosten zu verdoppeln und zu verdreifachen, oder man mußte, um in den Genuß der Vortheile eines abgerundeten Systemes zu gelangen,

Digitized by Google

nun auch die Consequenzen des Gewichts, also das Metersystem annehmen.

1848 hätte man vielleicht noch ein neues Fußmaaßsystem schaffen können, 1868 gab es kaum noch eine Wahl. Schon hatte sich außer in Frankreich das metrische System in Italien, Spanien, Belgien, Holland eingebürgert, das metrische Pfund war außer in England und Rußland fast in ganz Europa eingeführt.

Wir können jetzt erwarten, daß dem Vorgange Deutschlands Oesterreich und der skandinavische Norden bald folgen werden. Selbst in England, wo man den Veränderungen des englischen Maaßsystems den zähesten Widerstand entgegensetzte, rüstet man sich ernsthaft zum vollen Uebergange in das metrische System, weil man sich der Einsicht über die großen Vorzüge desselben für die Leichtigkeit aller Berechnungen nicht länger verschließen kann. Von außereuropäischen Ländern steht Brasilien im Begriff das Metersystem anzunehmen.

Somit ist die Aussicht vorhanden, daß die Frage der Maaßeinigkeit, welcher die Münzeinigkeit folgen muß, bald gelöst sein wird.

Dies wird aber nicht nur für den Handel, sondern für die gesammte Industrie von unberechenbarem Nutzen sein.

Die Wissenschaft bedient sich freilich schon vielfach der metrischen Maaße, aber ganz kann sie bei ihrer innigen Wechselwirkung mit der Technik und den Gewerben sich der landesüblichen Maaßbezeichnungen nicht enthalten, sie ist also in der üblen Lage, doppelte Maaßangaben machen zu müssen.

Dies wird fortfallen, die Maaß-Sprache der Wissenschaft in allen Ländern wird zugleich dieselbe sein wie die der Technik, welche auf der Wissenschaft ruht. Dasselbe Modell, dieselbe Zeichnung, dieselbe Beschreibung wird überall benutzt und verstanden werden. Welch' unermeßliche Ersparniß an Arbeitskraft, oder nach dem bekannten Sprüchwort — an Geld.

Digitized by Google

Neben der Aussicht auf Maaßeinigung stehen als Vorzüge des Systems die innere Einfachheit und die dekadische Gliederung.

Indem dieselbe Stufenfolge der Werthe von einem Maaße zu dem nächst größeren oder kleineren befolgt wird wie in unserem gewöhnlichen Zahlensysteme, hört künftig jede Rechenoperation für die Verwandlung der Maaße in einander auf. So gut ich weiß, daß die 4 in zweiter Stelle stehend 40, also zehnmal so viel bedeutet, ebenso gut weiß ich, daß 4 Meter = 40 Decimeter sind. Hiemit hört aber zugleich die Nothwendigkeit auf, die verschiedenen Maaßabtheilungen gesondert niederzuschreiben. So wenig wie wir die Jahreszahl 1871 etwa schreiben 1 Tausender 8 Hunderter 7 Zehner und 1 Einer, ebensowenig haben wir 1 Meter 8 Decimeter 7 Centimeter 1 Millimeter zu schreiben, sondern es genügt: 1871 Millimeter. Nach dem alten Maaßsystem mußten wir weitläufig schreiben, weil die Maaß-Werthstufen nicht den Zahlen-Werthstufen entsprachen, z. B. setzten wir ein Wispel 9 Scheffel 11 Metzen, was künftig heißen wird 1852 Liter.[5])

Man nehme eine beliebige Rechnung zur Hand, so findet man mehrere Rubriken für die verschiedenen Maaß- oder je nachdem Geld-Werthe: Fuß Zoll Linie; Centner Pfund Loth oder Thaler Silbergroschen Pfennige. Diese Rubriken verschwinden künftig bis auf eine einzige.

Wenn man die Ersparniß an Schreiberei (welche bei uns bekanntlich sehr gedeiht) und die Ersparniß an Zeit berechnen möchte, es würde sich finden, daß jährlich viele Ballen Schreibwerk und viele tausend Arbeitstage allein durch den erwähnten Umstand gespart werden.

Zur vollen Geltung wird freilich die große Bequemlichkeit des Decimalsystems erst gelangen, wenn auch die Münze, der Werthmesser der gemessenen oder gewogenen Waare in ganz glei-

Digitized by Google

cher Weise dem Systeme eingereiht wird, wo dann die bei Preisberechnungen jetzt oft so schwerfälligen Rechnungsoperationen ganz wegfallen werden und die Ziffer der Waare entweder unmittelbar oder mit der einfachsten Rechnung sogleich auf die Ziffer des Geldwerthes führt.

Darum ist es auch eine dringende Pflicht der deutschen Regierungen das decimale Münzsystem schleunigst einzuführen. Es ist keine geringe geistige Arbeit, die man dem Volke auferlegt, indem man das Einleben in das neue Maaßsystem fordert. Wird diese Arbeit geleistet, bis sich die Verhältnisse zwischen den neuen Maaßen und den bestehenden Münzen festgestellt haben, bis alle Berechnungen sich darauf hin eingerichtet haben und kommt dann erst ein neues Münzsystem, so fordert man geradezu noch einmal dieselbe Arbeit.

Also je eher, je lieber: ganze Maaßregeln; Einführung der decimalen Münze zu dem decimalen Maaße.

Ich habe im Vorstehenden ausgeführt, daß wir in der theoretischen oder philosophischen Grundlage des Maaßsystemes schwerlich dem Alterthume den Vorrang abgewonnen haben, daß aber das neue Metersystem durch große Vorzüge gegenüber den mangelhaften bisherigen Systemen und der herrschenden Maaßverwirrung einen sehr bedeutsamen Culturfortschritt bildet.

Die Ausführung über diejenige Seite des Messens und Wägens, in welcher unsere Zeit allen früheren ungemein überlegen ist: die Darstellung von der Schärfe und Sicherheit der Messungen und Wägungen muß ich einer zweiten Abhandlung vorbehalten.

Ich rufe mir die Eingangs erwähnte sprichwörtliche Rede zu: daß Maaßhalten unsere Pflicht ist, und wünsche nur, um beim Vergleiche zu bleiben: daß meine Worte nicht bereits zu sehr in die Länge gezogen erscheinen.

Digitized by Google

Anmerkungen.

[1]) Jacob Köbel. Geometrey. Frankfurt 1584. 4. S. 4.

[2]) C. A. Henschel Das bequemste Maaß- und Gewichtssystem. Cassel 1855. 8.

[3]) A. Böckh. Metrologische Untersuchungen über Gewichte, Münzfuße, und Maaße des Alterthums in ihrem Zusammenhange Berlin 1838. 8.

Ich habe den Gedankengang dieser Untersuchungen in meiner Encyklopädie der Physik (Leipzig 1869, Bd. I. S 419 ff.) ausführlicher dargestellt und nachgewiesen, welche merkwürdige Uebereinstimmung zwischen den nach der Böckh'schen Hypothese berechneten und den direkt gemessenen alten Maaßen besteht.

[4]) Thomas Young, lectures on natural philosophy. London sec. ed. 1845. S 85.

[5]) Die Vorzüge des Metersystems für die praktischen Berechnungen, namentlich auch für die Beziehungen der verschiedenen Maaße aufeinander, habe ich in einer kleinen Flugschrift: „Ueber die Maaß- und Gewichts-Ordnung für den Norddeutschen Bund. Kiel 1869" etwas eingehender besprochen.

(222)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstraße 24.

Digitized by Google

Die Veränderungen

der

Karte von Europa.

Von

Prof. Dr. Adolph Wagner.

Berlin 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

I.

Bedeutende Veränderungen der politischen Karte oder m. a. W. des Territorialbestands der Staaten vollziehen sich nach einem festen Gesetz der Geschichte regelmäßig durch Acte der Gewalt, wenigstens außerhalb des Patrimonialstaatensystems, wo Erbrecht und Heirathsverträge Ausnahmen bedingen. Ueber diese Acte urtheilen begreiflicher Weise im Zeitpunkte des Geschehens Freund und Feind und selbst unbetheiligte Dritte verschieden. Mitten im Strom der Ereignisse fehlt die leidenschaftslose Ruhe zur unbefangenen Würdigung. Stets sind es daher auch zunächst die unmittelbar einwirkenden Umstände, die sicht- und greifbaren Momente, vor Allem der persönliche Factor, denen alles Verdienst oder alle Schuld beigemessen wird. Die Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit der Dynastien, der Regenten, der leitenden Staats- und Kriegsmänner, deren Bild der Parteien Haß und Gunst entstellt, sie ist es fast allein, auf welche solche große Umgestaltungen zurückgeführt zu werden pflegen.

Wer wollte läugnen, daß dieser rein persönliche Factor mächtig mitwirkt, um Staaten empor und zu Fall zu bringen. Wir Deutschen, die wir unbefangen die Geschichte unseres Vaterlands in dem letzten halben Jahrtausend überblicken und uns heute mit Stolz rühmen dürfen, daß Deutschland sich wie der Phönix aus der Asche des dreißigjährigen Kriegs wieder erhoben hat, werden die letzten sein, welche die Bedeutung dieses persönlichen Factors

Digitized by Google

für die Staatenbildung verkennen. Die Geſchichte des brandenburg-preußiſchen und des öſterreichiſchen Staats iſt ein deutlicher Beleg, was die Fähigkeit der Dynaſtie bedeutet. Es iſt kein Zufall im gemeinen Sinne des Worts, daß faſt alle Gebietsverluſte des deutſchen Reiches direct oder indirect durch das Haus Habsburg-Lothringen verſchuldet ſind, von der Schweiz und Holland, Elſaß und Lothringen bis auf Belgien, die ehemaligen Eroberungen der Schweden auf deutſchem Boden nicht zu vergeſſen. Ja, auch der Verluſt Deutſch-Oeſterreichs ſelbſt muß erwähnt werden, denn er war mit das Reſultat der Jahrhunderte langen inneren Politik der Habsburg-Lothringer. Es iſt ebenſo wenig ein Zufall, daß dem Hauſe Hohenzollern alle Reichsvermehrungen zu verdanken ſind, — dieſem Hauſe, das die Mündungen faſt all unſrer Ströme wieder befreite und von da die Fremdherrſchaft der Polen, Schweden, Dänen, Franzoſen vom deutſchen Boden vertrieb und nun wieder ſo erfolgreich ſoeben die öſterreichiſchen Sünden am deutſchen Reiche im Weſten gut macht.

Aber bei dieſer vollſten Würdigung des perſönlichen Factors in der Staatengeſchichte darf doch nicht verkannt werden, daß er nicht an ſich der entſcheidende iſt. Auch die begabteſten Dynaſtieen, die größten Staatsmänner und Kriegsführer können nicht willkührlich die „Geſchichte machen", nicht beliebig die politiſche Karte des Welttheils umgeſtalten. So wird gerade von Gegnern der dynaſtiſchen Politik nur zu oft die Sache dargeſtellt, aber eben damit auch verzerrt. Die einzelnen Vorgänge, welche unmittelbar freilich auf die Handlungen beſtimmter leitender Perſonen zurückzuführen ſind, treten bei dieſer einſeitigen Auffaſſung ganz aus dem geſchichtlichen Zuſammenhange heraus. Gerade dadurch erſcheinen ſie zufällig, das Werk des einzelnen Menſchen, nicht durch ein höheres Geſetz der Völker- und Staaten-

Digitized by Google

entwicklung geboten. Es fehlt ihnen die Weihe der höheren Nothwendigkeit.

Freilich ist es möglich, durch Kriegsglück, geschickte Politik und sei es selbst nur spanisch-österreichische Heirathspolitik, einen Staat zu vergrößern, Reiche zu gründen. Aber diese haben keine Dauer und gewähren während ihres Bestehens kein Genüge, wenn dabei die natürlichen Grundlagen tüchtigen Staatsbaues nicht berücksichtigt wurden. Jedes Weltreich der Eroberer von Alexander dem Großen, von Rom bis auf Napoleon I. zeigt uns dies. Die große spanisch-österreichische Monarchie des 16. Jahrhunderts, ja im Grunde alle Staatsbildungen der Habsburger bezeugen es ebenfalls.

Nur da erfüllt ein Fürstenhaus oder ein großer Staatsmann seine wahre Mission, wo sie die natürlichen Grundlagen fester und gesunder Staatsbildung beachten: sich zum Träger der nationalen Idee machen, in der Verwirklichung dieser Idee als die ersten Diener ihres Volks sich selbst den höchsten Ruhm werben und die naturgegebenen Verhältnisse des Landes, welches das Staatsgebiet bilden soll, in ihrer entscheidenden Bedeutung erkennen und anerkennen. Nur da sind die Veränderungen der Karte zu rechtfertigen. Aber da bezeichnen sie dann auch einen politischen Fortschritt im besten Sinne des Worts, eben weil sie natürliche sind. Das war das Große in der Territorialpolitik der Hohenzollern, daß dadurch den nationalen Bedürfnissen und den Verhältnissen des Landes so sorgfältig Rechnung getragen wurde, während die Habsburger auf diese Momente niemals Rücksicht genommen haben. Darum stehen heute jene an der Spitze Deutschlands, diese ganz außerhalb desselben.

Digitized by Google

II.

Die Grundlagen des Staats sind Land und Leute. Die tieferen Ursachen nachhaltiger und segensreicher Veränderungen der Karte liegen in der Natur des Landes und den Verhältnissen und Bedürfnissen der Bevölkerung im Staate.

In unserem Erdtheil Europa hat die Natur selbst schon eine Reihe von Landesabtheilungen gebildet, welche als natürliche Staatsgebiete erscheinen. Die Physik der Erde, die Vertheilung des Festen und Flüssigen, die horizontale und verticale Bodenconfiguration, wie sie in Meer und Land, Inseln, Halbinseln und eigentlichem Continent, in Küste, Gebirgszügen und Flußgebieten hervortritt, haben in Europa frappanter als in jedem anderen Erdtheil solche natürliche Staatsgebiete geschaffen Die drei großen südlichen Halbinseln des Balkan, der Appenninen und der Pyrenäen mit den ihnen benachbarten Inseln, im Norden Scandinavien, die dänischen Inseln mit der jütischen Halbinsel, die britischen Inseln sind klar von der Natur bezeichnete selbständige Glieder unseres Erdtheils. Sie trennen sich durch Meer oder Gebirge, die einzigen scharfen Naturgrenzen, meistens deutlich vom Rumpfe Europa's. Nur die Balkanhalbinsel, welche sich zudem schon im Norden zu fast continentaler Breite ausdehnt, scheidet sich weniger bestimmt vom eigentlichen Continente ab. Und in andrer Weise fehlt eine Naturgrenze im Flachland der jütischen Halbinsel. Beides hat wichtige Folgen für die Entwickelung der Staatsgebiete gehabt.

Der continentale Rumpf Europa's theilt sich nach den Meereseinschnitten und den Gebirgszügen nicht ebenso deutlich in eine Reihe selbständiger Abtheilungen. Doch läßt sich durch die kleinste Landlinie zwischen dem Schwarzen Meer und der Ostsee,

Digitized by Google

etwa zwischen Odessa und Königsberg wohl nach der horizontalen Configuration das schmalere Westeuropa und das breite Nordosteuropa trennen. Nach der verticalen Gestaltung oder den Gebirgszügen verschiebt sich diese Linie stark südwestlich in Carl Ritter's mitteleuropäische Gebirgsdiagonale, welche durch den Zug der Karpathen und des Riesengebirges bezeichnet wird. Im Nordosten dieser Linie das flache Tiefland Osteuropa's, im Südwesten derselben das westeuropäische continentale Gebirgsland. In jenem nordöstlichen Tiefland zwischen Elbe und Dniepr, Düna und Peipussee wiederholt die größten Veränderungen der politischen Karte, — beim Mangel fester Naturgrenzen für Völker und Staaten.

Im mehr gebirgigen Theile Westeuropas von den Karpathen, der Elbe an bis zur Nordsee, dem Canal, dem Ocean, dem Mittelmeer und den Alpen fehlen wieder deutlicher in der Bodenplastik sich abzeichnende Abtheilungen mehr. Auch das ist bis heute für die Staatenbildungen auf dem Continente von großer und nachtheiliger Bedeutung geblieben, vor Allem für Deutschland.

Weist der Erdtheil schon auf getrennte Staatsbildungen an Stelle eines europäischen Universalstaats hin, so nicht minder die Verschiedenheit der Nationalitäten und die räumliche Verbreitung der Wohnsitze derselben. Diese Nationalitäten nehmen in den meisten Fällen eines jener natürlichen Staatsgebiete ein, wie sie die Bodengestaltung des Erdtheils schuf. Die eigenartige Ausbildung von Nationalitäten, d. h. solcher Menschenmassen, welche vor Allem durch gemeinsame Sprache, Sitte und Recht, Religion, Verkehr u. s. w., oft auf Grund gemeinsamer Abstammung, als zusammengehörig erscheinen, ist durch diese Bodengestaltung in hohem Maße begünstigt worden. Theils wurde dadurch die Verschmelzung verschiedener, getrennt wohnender Völker gehindert, theils die Verschmelzung der innerhalb eines

Digitized by Google

natürlichen Gebiets wohnenden Nationen befördert. Beides führte dazu, diesen natürlichen Abtheilungen des Erdtheils eine noch größere politische Bedeutung zu geben. Je deutlicher sich diese Abtheilungen durch die Bodengestaltung abscheiden, desto mehr thun dieses im Ganzen auch die in jenen wohnenden Völker, desto weniger also nationale und die so leicht daraus hervorgehenden politischen Grenzstreitfragen. So sind doch im Ganzen jetzt die Beziehungen zwischen dem eigentlichen Continente und den Halbinsel- und Inselstaaten am Ersten befriedigende geworden. Je mehr Naturgrenzen zwischen den Nationalitäten fehlen, desto leichter zwischen ihnen Reibungen, eroberndes und colonisirendes Vordrängen der einen, Unterwerfung oder Verdrängung der andren; desto schwieriger befriedigende politische Beziehungen. So im eigentlichen Continente zwischen Franzosen und Deutschen, Deutschen und Slawen.

Als natürliche Staatsgebiete und Grundlage des wirklichen Territorialbestands der Staaten erweisen sich somit die einzelnen Länder unseres Erdtheils, welche nach der Bodengestaltung und als zusammenhängendes Wohngebiet der Nationalitäten eine Stellung für sich einnehmen. Das wirkliche Staatsgebiet greift in seiner geschichtlichen Gestaltung vielfach über ein solches natürliches Gebiet hinaus oder umfaßt andrerseits nur einen Theil davon. Aber in der Geschichte der Staatsterritorienbildung Europa's zeigt sich, zumal in immer stärkerem Maße in den letzten Jahrhunderten und vollends in der neuesten Zeit, die deutliche Tendenz, daß die wirklichen Staatsgebiete sich nach den natürlichen Staats- und Nationalgebieten gestalten. Sie wachsen hinein oder sie reduciren sich darauf, freilich regelmäßig in Folge von Kriegen und Gewaltacten, wobei es denn allerdings auch nicht an einzelnen zeitweisen Ueberschreitungen in entgegengesetzter Richtung fehlt.

Digitized by Google

Aber im Ganzen ſind die wirklichen Territorialverhältniſſe doch immer natürlicher und geſunder geworden und in der Gegenwart unendlich viel beſſer als etwa im 17. Jahrhundert, von welchem an die neue Geſtaltung der Karte von Europa ſich vorbereitete, die wir jetzt zum großen Theil durchgeführt ſehen. Darin liegt trotz aller Gewaltacte, durch welche die Veränderungen ſich vollzogen haben, eine außerordentlich viel größere Bürgſchaft dauernden Friedens als in allen Tractaten, Neutralitätserklärungen oder gar Beſchlüſſen internationaler Friedensligen.

Die wahre Weihe erhalten ſolche Veränderungen der Karte auch ſtets: ſie werden allmälig unbefangen im Volksbewußtſein als nothwendig, natürlich und gerecht anerkannt, nicht nur bei dem ſiegenden oder bei dritten Völkern, ſondern bei dem beſiegten ſelbſt. So haben die langen Kämpfe zwiſchen Frankreich und England, Frankreich und Spanien, oder Schweden und Dänemark, Schweden und dem Continente doch damit geendet, daß keiner der ſtreitenden Theile auch nur noch einen Anſpruch erhebt auf Landbeſitz im natürlichen Staatsgebiete des anderen Theils. Daſſelbe gilt von den Beziehungen zwiſchen Deutſchland und Italien. Jahrtauſende ward gekämpft zwiſchen Rom und Italien und dem Continente oder den anderen Halbinſeln um Territorialbeſitz im fremden Gebiete. Dennoch wird der erſt jüngſt geſchaffene Zuſtand, wobei der italieniſche Einheitsſtaat in der Hauptſache gegen den Continent ſeine Naturgrenzen erhalten hat und alle Fremdherrſchaften aus dem eigentlichen Italien vertrieben ſind, bereits allgemein als der natürliche und richtige anerkannt. Kein Deutſcher wünſcht wieder italieniſches Gebiet im deutſchen Reichsverband. Selbſt Oeſterreich hat die ſo hartnäckig behauptete Stellung in Oberitalien im Grunde bereits verſchmerzt. Umgekehrt ſieht auch Italien die Annexion Savoiens an Frank-

Digitized by Google

reich doch bereits mit ruhigerem Auge an als diejenige Nizza's. Denn nach Lage und Bevölkerung wie nach den Verkehrsinteressen gehört Savoyen zu Frankreich, nicht zu Italien. Die jetzige, nicht die frühere Grenze ist die Naturgrenze. Endlich hat doch auch Deutschland längst Besitzungen, wie die im ehemaligen Südburgund, an der Saone und Rhone bis zum Mittelmeer, als naturwidrig betrachtet, weil sie ganz außerhalb seines natürlichen Staats- und Nationalgebiets lagen. Sogar im jetzigen siegreichen Kriege, wo der raubgierige und händelsüchtige Nachbar gedemüthigt wie niemals zu unseren Füßen liegt, hat sich keine Stimme bei uns für die Wiedererweckung von Ansprüchen auf Burgund erhoben. Sogar von Französisch-Lothringen ist mit Recht nicht ernstlich die Rede gewesen.

III.

Diese unbefangene Beurtheilung von naturgemäßen Veränderungen der Karte von Europa, oder, wie wir es kurz bezeichnen können, von Veränderungen, welche einem vernünftig verstandenen Princip der natürlichen Grenzen und zugleich möglichst dem Nationalitätsprincip entsprechen, — sie mag uns Deutschen ein Trost sein, wenn wir heute noch die großen Ereignisse der letzten sieben Jahre auch fast von allen unseren unbetheiligten Nachbarn noch so mißgünstig beurtheilt sehen.

Die siegreichen Kriege Preußens gegen Dänemark, Oesterreich und Frankreich haben uns endlich wieder einen deutschen Staat gegeben, in welchem unser Volk athmen und leben und gedeihen kann. Die alte Nordmark Schleswig-Holstein, Elsaß und Deutsch-Lothringen mit Straßburg und Metz, an die wir kaum noch zu denken gewagt hatten, sind wiedergewonnen, Oesterreich, der zu drei Vierteln undeutsche Staat, ist ausge-

Digitized by Google

ſchloſſen; einige der böſeſten Mittelſtaaten ſind zerſtört worden und ihr Gebiet hat zur unentbehrlichen Arrondirung Preußens gedient. Das deutſche Reich, in welchem das Oberhaupt nicht mehr bloß wie ehedem im alten eine Scheinmacht hat, iſt neu erſtanden und die erbliche Kaiſerwürde an die erſte, mächtigſte und verdienteſte und zugleich an eine proteſtantiſche Dynaſtie übergegangen, zu deren Hausmacht Gottlob zwei Drittel von Deutſchland bereits gehören. Die begleitenden Umſtände, der vorläufige Abſchluß des Einigungswerks in der Reſidenz Ludwig's XIV., vor den Thoren des bezwungenen Paris, erhöhen noch den mächtigen Eindruck der Ereigniſſe, die gleichſam als weltgeſchichtliche Vergeltung erſcheinen.

Die Veränderung der mitteleuropäiſchen Karte durch das wiedererſtandene deutſche Reich iſt groß und einflußreich. Ueber vierzig Millionen Menſchen auf einem Gebiet von faſt genau 10,000 Qu.-M. ſind in unſerem neuen Staate politiſch vereinigt, mehr als elf Zwölftel davon gehören zu unſerer deutſchen Nation. Wohl umfaßte das alte Reich ein größeres Gebiet, niemals eine ebenſo zahlreiche Bevölkerung. Selbſt das Reich Carls des Großen möchte ihm in dieſer Beziehung nicht gleichgeſtanden ſein. Das neue Deutſchland übertrifft an Volkszahl außer Rußland jeden anderen europäiſchen Staat, im Augenblick auch wohl noch die freilich noch raſcher an Bevölkerung wachſende Nordamerikaniſche Union. Niemals bisher war das deutſche Reich ſo faſt reiner Nationalſtaat als gegenwärtig. An Kraft und Cultur iſt das deutſche Volk dem zahlreicheren ruſſiſchen unendlich überlegen, jedem anderen mindeſtens ebenbürtig, — ſo dürfen wir wohl den neuen Staat unſeres Volks, ohne zu prahlen, heute den erſten europäiſchen und damit den erſten Staat der Welt nennen.

Wohl ſind das Ergebniſſe, ſo groß und hehr und herrlich,

Digitized by Google

daß sie die Brust jedes Deutschen von Stolz und Freude überschwellen machen. Die übrige Welt sieht halb ungläubig staunend, halb mißgünstig auf unsere staatliche Consolidation und die durch sie bewirkte Veränderung der Karte. Die Besiegten knirschen und beben in ohnmächtiger Wuth. Der Vorwurf aller, auch der unbetheiligten Dritten aber ist, daß diese Gründung eines neuen mächtigen deutschen Reichs auf dem elenden Staatengetrümmer der früheren Zeit und die Wiedergewinnung unserer abgerissenen Nord- und Westmarken das Product „baarer Gewaltthat" sei. Das arme kleine Dänemark „beraubt", das edle große Frankreich „zerstückelt"! So rufen Italiener und Russen, Ungarn und Scandinaven, nicht am Wenigsten unsere abtrünnigen deutschen Brüder, Schweizer und Holländer, mit den Dänen und Franzosen um die Wette! Selbst die Engländer begleiteten uns nur eine kurze Zeit lang mit einer lauen Sympathie. Auch ihnen ist Deutschland noch immer der Räuber Dänemarks, obgleich doch nicht wir es waren, die Kopenhagen bombardirten und die dänische Flotte entführten.

Vergessen sie denn Alle, daß in den drei großen Kriegen von 1864, 1866 und 1870 das Schwert dem Sieger vom verblendeten und übermüthigen Gegner fast in die Hand gedrückt wurde? Kennen diese Ankläger denn die Geschichte ihrer eigenen Staatsbildung so wenig? Die italienische Einheit ist doch erst in unseren Tagen auch nur durch Kriege und Siege begründet worden, nur daß es in den wichtigsten Fällen fremde Siege waren, deren Früchte den Italienern in den Schoß fielen: die Lombardei, Venedig, Rom! Rußland hat durch Kriege und Gewaltthaten seine Westgrenze seit 200 Jahren um 15 Grade von jenseit des Dniepr bis diesseit der Weichsel, theilweise sogar sehr naturwidrig, außerdem seine Grenzen an die Ostsee und das Schwarze Meer vorgeschoben. Ungarn verdankt seinen heutigen

Digitized by Google

Territorialbestand der Vertreibung der Türken durch deutsche Waffen. Und diese Türken haben an der Donau und Theiß länger gesessen als die Franzosen in Straßburg. Vor weniger als 200 Jahren wehte das türkische Banner noch auf der Feste Ofen. Die Schweden seien an die Vertreibung der Dänen aus Südschweden, die Engländer an Wales und Irland erinnert. Die uns so feindselig gesinnten deutschen Schweizer mögen an die Begründung ihrer Herrschaft am Genfer-See auf französischem und jenseit der Alpen auf italienischem Boden am Langen- und Luganer-See oder im vorderösterreichischen Frickthal, das Napoleon von Deutschland abriß und ihnen überwies, ein wenig denken, von den ehemaligen gemeinen Herrschaften gar nicht zu reden. Man messe doch nur mit gleichem Maße!

IV.

Aber unsere Ankläger spielen weitere Trümpfe gegen die maßvolle und bescheidene Veränderung der Karte von Mitteleuropa aus, welche jüngst durch Deutschland erfolgt ist. Es wird principiell alle Gewalt bei der Veränderung der politischen Karte wenigstens in der Gegenwart verworfen und nur eine solche Grenzveränderung der Staaten, welche mit freier Einwilligung aller Betheiligten geschieht, für zulässig erklärt.

Folgerichtig führt diese Forderung eigentlich zu der Consequenz, daß die einmal gewordene Karte als ein geschichtlich überkommenes Factum in der Hauptsache für die Zukunft unveränderlich sein solle. Alle früheren Gewaltacte würden einfach für immer sanctionirt. Mehr oder weniger klar schwebt diese Ansicht sehr vielen Gegnern der deutschen Neugestaltung, besonders in den kleinen Staaten, der Schweiz, Holland, Belgien u. s. w. vor. Ein Zeitalter des Friedens wird uns in Aus-

Digitized by Google

ſicht geſtellt, da notoriſch die meiſten Kriege um Territorialbeſitz geführt würden.

Die Idee von der Unveränderlichkeit der europäiſchen Karte iſt bereits in beſtimmter völkerrechtlicher Form in jenen Neutraliſirungen gewiſſer Staaten hervorgetreten: der Schweiz, Belgiens, Luxemburgs. Eine ſolche Neutraliſirung iſt durch und durch naturwidrig und widerſpricht dem Weſen des Staats und dem Grundſatz politiſcher und ſittlicher Verantwortlichkeit. Sie iſt aber nur ein erſter Schritt auf der Bahn zur Verwirklichung jener Idee von der Unveränderlichkeit der Karte.

Ja, es hätte immer noch mehr Sinn, Naturſtaaten, auf beſtimmten natürlichen Staatsgebieten von ſelbſtändigen Nationalitäten gegründet, wie die Staaten der großen europäiſchen Nationen und auch kleiner ſtaatsfähiger Völker wie der Schweden, Dänen, Magyaren völkerrechtlich für unveränderlich und unverletzlich zu erklären, als Kunſtſtaaten zufälligſter hiſtoriſcher Bildung, ohne eigenes abgeſchloſſenes natürliches Staatsgebiet und ohne eigene Nationalität, wie die drei genannten bisher neutraliſirten.

Nur beweiſt die franzöſiſche Auffaſſung vom heiligen untheilbaren Boden Frankreichs am deutlichſten, wie *friedensgefährlich* dieſe Idee iſt. Denn ein Staat wagt dann ſelbſt nichts, ſpielt in der Lotterie des Krieges ohne eigenen Einſatz und ohne Gefahr des eigenen Verluſts und iſt daher in der Hauptſache für ſeine Handlungen unſtrafbar und practiſch unverantwortlich.

Die Unveränderlichkeit der Karte widerſpricht denn auch aller hiſtoriſchen Erfahrung, vollends im beweglichen Erdtheil Europa. Ja, ſie iſt eigentlich ein Widerſpruch mit dem Geſetze alles Menſchlichen, alles Irdiſchen. Nirgends in der Welt herrſcht Unveränderlichkeit. Die Küſten ändern ſich, die Flüſſe verlegen

Digitized by Google

ihr Bett, — und zufällig einmal gewordene politiſche Grenzen ſollen ewig währen!

Wer aber alle Veränderungen der Karte auf freie Einwilligung der Betheiligten und namentlich auf das Selbſtbeſtimmungsrecht der Bewohner der betroffenen Landestheile beſchränken will, vergegenwärtige ſich doch nur die undurchführbaren Conſequenzen und die unerfüllbaren Vorausſetzungen eines ſolchen Princips und er wird bald den Nonſens jedes ſolchen Vorſchlags begreifen![1])

V.

Wie ſtehen aber wir Deutſchen ſpeciell zu der Proclamation der Unveränderlichkeit der Karte? Auf uns iſt es dabei doch ganz vorherrſchend abgeſehen. Wir vor allen ſollen die Idealpolitik der eigenen Reſignation und der freien Selbſtbeſtimmung der Anderen an Stelle der bisherigen Realpolitik der Gewalt treten laſſen. Wir, die geborenen Idealiſten, die Nation der Denker, denen die Luft der Speculation gehört, nachdem die anderen die Erde und darin ſo viel ſchönes deutſches Land unter ſich vertheilt haben!

Die Deutſchen mögen ſich unter einer Bedingung, die ſie ſogar von den Polen lernen können, einverſtanden erklären und hielten dann vermuthlich den Pact ehrlicher als alle Anderen. Die Polen betheiligen ſich mit Begeiſterung an den internationalen Friedenscongreſſen in der Schweiz, bejubeln den ewigen Frieden, nur — ſoll zuvor Polen wiederhergeſtellt werden. Und daß das nur durch die Realpolitik der Gewalt, nicht durch die Idealpolitik der Phraſe möglich iſt, begreifen ſelbſt polniſche Schwärmer Garibaldi'ſchen Schlages. Die Deutſchen brauchen keine andre Bedingung zu ſtellen: gebet uns unſer großes natürliches Staats- und Nationalgebiet wieder, das auch nach dem hiſtoriſchen Rechte unſer iſt, gönnet uns ein großes einiges deut-

Digitized by Google

ſches Reich — und auch wir verzichten gerne auf jede Politik von Blut und Eiſen.

Ohne Erfüllung dieſer Bedingung aber iſt das uns geſtellte Verlangen ebenſo naiv als übermüthig. Wir ſollen die Karte innerhalb Deutſchlands wie an ſeinen zufälligen bisherigen Grenzen für heilig und unverletzlich betrachten, während alle unſere Nachbarn ſie durchaus nur nach ihren eigenen Bedürfniſſen und meiſtens zu unſerem Schaden zugeſtutzt haben! Von uns verlangt man ſogar, daß unſere eigene Karte im Innern ſo zerfetzt bleibe, wie ſie durch eine lange traurige Geſchichte geworden iſt, — bloß weil dieſer Zuſtand unſeres Volks, des größten Europa's, unſeren Nachbarn bequem und ungefährlich iſt. Noch jüngſt hätten ſie alle nicht den Finger gerührt, wenn uns das ſiegreiche Frankreich nach dem gottloſeſten der Kriege die Rheinlande genommen, gegen jedes Princip der natürlichen Grenzen, der Nationalität, gegen Geſchichte und Recht. Und jetzt ſollen wir nicht unſer Eigenthum, nicht Elſaß und Deutſch-Lothringen vindiciren dürfen! Was heißt dieſes, was heißt das Verlangen nach Unveränderlichkeit der Karte anders, als eine Verewigung unſerer Schwäche, ein Anrecht der Fremden auf unſere Zerriſſenheit, als die Forderung, Deutſchland ſolle für immer im Weſentlichen ſo bleiben, wie es durch den 30jährigen Krieg und den weſtfäliſchen Frieden geworden, ſolle niemals wieder aus der tiefſten Erniedrigung und Schmach ſich erheben dürfen!

Denn täuſchen wir uns darüber nicht: wer die unendlich erfolgreichen Jahre 1864, 1866 und 1870 mißbilligt und die dadurch geſchaffenen Veränderungen der Karte verwirft, der muß folgerichtig einen Schritt weitergehen und Alles verdammen, was ſeit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zur Wiederaufrichtung eines großen und mächtigen und unſeres Volks würdigen deutſchen Staats geſchehen iſt. Seit jener Zeit ringt unſer Volk

Digitized by Google

unter Preußens Führung darum, seinen Staat wieder zu gewinnen, um den es durch den Zersetzungsprozeß des Reiches gekommen war. Was in den letzten sieben Jahren geschehen, bildet nur die nothwendige Fortsetzung der großartigen preußisch-deutschen Geschichte der letzten 200 Jahre.

Das eben tadeln die einheimischen und die fremden Feinde Preußens und des neuen Deutschlands. Aber sie mögen nur einmal den jetzigen Zustand mit demjenigen im 17. Jahrhundert unparteiisch vergleichen. War der damalige unserer Nation würdig, war er nur irgend erträglich, hatte er irgend Anspruch auf Dauer?! Ist der heutige Zustand nicht für jeden unbefangenen Urtheiler natürlicher und richtiger? Stellt die jetzige mitteleuropäische Karte nicht in der That einen großartigen Fortschritt dar, wenn wir das natürliche Staatsgebiet des deutschen Volks, die Bodengestaltung, die Zahl und Cultur und die räumliche Verbreitung unseres eigenen und unsrer Nachbarvölker betrachten? Ein Fortschritt, der nicht uns allein, sondern der ganz Europa zu Gute kommt, weil es für den Welttheil ein Vortheil ist, daß seine fast zahlreichste und jedenfalls cultivirteste Nation sich wieder politisch consolidirt hat! Die politische Macht und Geltung ist seit dem 17. Jahrhundert allgemein an die großen Völker Europa's übergegangen, die kleinen, welche sie unnatürlich usurpirt hatten, haben sie wieder verloren. Neben den französischen und britischen sind der russische, der italienische und der preußisch-deutsche Staat als ebenbürtige Großmächte getreten. Der türkische, polnische, schwedische, holländische Staat, die im 17. Jahrhundert zu den leitenden Mächten gehörten, sind der Bedeutung ihrer Länder und Völker gemäß aus dieser bevorzugten Stellung verdrängt worden. Spanien ward auf seine Halbinsel beschränkt. Aber sind dies nicht sammt und sonders Veränderungen, welche eine natürliche

Digitized by Google

und in der Hauptsache für den ganzen Erdtheil segensreiche Entwicklung darstellen?!

VI.

Vergleichen wir die Karte Europa's im 17. Jahrhundert und heute etwas näher, so tritt uns in den erfolgten Veränderungen ein neuer Beleg für das alte römische Wort entgegen: vertreibe die Natur mit Gewalt, sie kehrt doch immer wieder! Der maßgebende Einfluß, welchen die natürlichen Staatsgebiete und die Nationalitäten für die dauernden Staatsbildungen haben, offenbart sich in den eingetretenen Veränderungen der Karte schlagend. Aber nicht minder auch der heilsame Einfluß.

Im Westen von Deutschland hatte sich Frankreich unter Ludwig XIV. in der Hauptsache bereits auf sein natürliches Staats- und Nationalgebiet ausgedehnt. Südburgund, Theile von Savoien waren einverleibt, die deutschen und spanischen Besitzungen auf nationalfranzösischem Boden erworben und an den Grenzen das Gebiet arrondirt worden. Nach der Eroberung des Elsaß und früher schon der Bisthümer Metz, Toul und Virten war der Uebergang von Lothringen, das nur noch eine zerrissene deutsche Enclave in französischem Gebiete bildete, bloß noch eine Frage der Zeit und erfolgte denn auch durch eine jener österreichischen Länderschachereien unter Ludwig XV. Frankreich hatte am deutschen Oberrhein Fuß gefaßt, die Naturgrenze der Vogesen überschritten, die Flußgrenze in unnatürlichster Weise zur Staatsgrenze erhoben. Aber bemerkenswerth genug: alle Ländergier der Franzosen, alles Streben nach der vollständigen Rheingrenze, der kriegerische Elan des Volks, das Glück, das militärische Genie und die ungeheuren Machtmittel des ersten Napoleon haben eine dauernde wesentliche Vergrößerung des französischen Staatsgebiets außerhalb der natürlichen Staats-

Digitized by Google

und Nationalgrenze nicht herbeizuführen vermocht. Die einzige bedeutende Verletzung des Princips der natürlichen Grenzen und des Nationalitätsprincips, welche es Frankreich selbst dem elenden deutschen Reiche gegenüber nur durchzusetzen gelungen war, die Erwerbung von Elsaß und Deutsch-Lothringen, ist aber auch Frankreich nicht definitiv geglückt! Und doch wurde der französische Besitz sogar dadurch begünstigt, daß wenigstens in Lothringen eine scharfe, deutliche Naturgrenze der zwei Völker und Staaten zum beiderseitigen Schaden fehlt.

Spanien, die Weltmacht des 16. Jahrhunderts, hatte nach der Theilung der Monarchie Carl's V. außerhalb seiner Halbinsel noch Süditalien und Mailand, auf dem Continente die Niederlande, die Franche-Comté und kleinere Besitzungen in französischem Gebiete behalten. Am Ende des 17. Jahrhunderts waren die nördlichen Niederlande längst abgetrennt und selbständig, die Besitzungen in Frankreich an dieses verloren worden. Der spanische Erbfolgekrieg trennte im Utrechter Frieden (1713) alle anderen italienischen und continentalen Besitzungen von der spanischen Krone. Aber nach allen Kriegen blieb der spanische Territorialbestand innerhalb der Halbinsel jenseit der Naturgrenzen der Pyrenäen doch bis auf Gibraltar völlig unangetastet. Ist der heutige Zustand nicht natürlicher und gesunder als der ehemalige, da die spanischen Banner gleichzeitig in Madrid und Neapel, in Mailand und Palermo, wie in Brüssel und Antwerpen, in Besançon wie in Utrecht und den holländischen Hafenplätzen wehten?

England hat die Staatseinheit seines Natur- und Nationalgebiets früh und verhältnißmäßig leicht errungen, wenn ihm auch neuerdings in der irischen beinahe eine einheimische Territorialfrage aufzutauchen droht. Seine auswärtige Politik war seit lange vorherrschend Colonialpolitik in den anderen Welttheilen. Auf eine Continentalpolitik, welche es auf Territorialerwerb

Digitized by Google

abgesehen hätte, hat England Frankreich gegenüber seit seiner vollständigen Vertreibung aus französischem Gebiete (1556, Calais), also seit 3—4 Jahrhunderten durchaus verzichtet. Eine Zeitlang lag die Gefahr einer solchen Politik Deutschland gegenüber nahe, seitdem das Churhaus Hannover auf den englischen Thron gelangt war. Die bedauernswerthe Vergrößerung Hannovers auf dem Wiener Congreß, die dadurch veranlaßte und in Englands Absicht gelegene Verdrängung Preußens aus Ostfriesland und von der Nordsee war Englands Werk. Aber das Jahr 1866 hat bewiesen, daß England in seinem und unserem Interesse auf Einmischung in unsere Verhältnisse verzichtet hat. Sang- und klanglos ließ es seine Schöpfung, das Königreich Hannover, untergehen. So sind es nur noch jene kleinen Marinestationen, die England im Gebiete andrer Mächte Europa's besitzt, Malta, Gibraltar, leider auch unser Helgoland. Der freiwillige Verzicht auf die ionischen Inseln beweist jedoch, daß solche Posten für die Briten selbst nicht mehr den Werth wie ehedem besitzen.

Die Beziehungen zwischen Frankreich, Spanien und Großbritannien zeigen uns den unschätzbaren Segen fester Naturgrenzen für Nationalitäten und Staaten besonders deutlich. Jeder der drei Staaten umfaßt jetzt vollständig sein Naturgebiet, wenn wir auf der südlichen Halbinsel eine iberische Union anticipiren, beschränkt sich aber auch darauf. Nur an seiner Ostgrenze steht es mit Frankreich anders. Da leidet dieses mit Deutschland am Mangel ganz bestimmter Naturgrenzen zu unserem beiderseitigen großen Nachtheil.

VII.

Viel bedeutender und einflußreicher als im Westen ist die europäische Karte seit dem 17. Jahrhundert im Osten Deutsch-

Digitized by Google

lands verändert worden. Sicherlich ist auch gegenwärtig hier Dank der schwierigen und verwickelten Nationalitätsverhältnisse und der höchst eigenthümlichen Bodengestaltungen noch kein befriedigender Zustand und noch kein Definitivum eingetreten. Denn die Lage in der Türkei und ihren Schutzstaaten, in Ungarn-Oesterreich und im heutigen Westrußland und Polen wird nicht leicht Jemand für ein Definitivum zu halten wagen. Dennoch wird auch kein Unbefangener läugnen, daß die politische Karte heutzutage hier schon viel natürlicher und besser aussieht als vor 200 Jahren.

Damals waren in diesem großen Gebiete zwischen Ostsee und Schwarzem, Adriatischem und Mittelmeer die leitenden Mächte die Staaten dreier der kleinsten europäischen Völker: im Norden, an der Ostsee, herrschten die Schweden, in der Mitte des Continents die Polen, im Südosten und über die ganze Balkanhalbinsel die Türken.

Den Schweden war durch die Betheiligung am 30jährigen Kriege die Vollendung ihres schon früher begonnenen Werks gelungen: die Gründung eines wahren Ostseereichs und die Verwandlung der Ostsee in einen schwedischen Binnensee. Zu einer Zeit, wo die leichte Seeverbindung in solchen Dingen den Ausschlag gab, weil sie gestattete, überall rasch Truppenmassen hinzuwerfen, während die Landcommunicationen noch ganz darniederlagen, erreichten die wenig zahlreichen und armen Schweden ein Ziel, an das selbst Rußland später nur in Augenblicken ernstlicher zu denken gewagt hat. Ein großer Theil der Ostseeküsten war in schwedischen Händen. Von der See aus hatten sie Finnland erobert, theilweise colonisirt, die Landverbindung zwischen Finnland und Schweden um den bottnischen Meerbusen herum hergestellt, Ingermanland (das heutige Petersburg), Estland, Livland erworben. Der westfälische Friede fügte Vorpom-

Digitized by Google

mern und die Herzogthümer Bremen und Verden zwischen Weser und Elbe hinzu und vom Continente aus hatten die Schweden von ihrer Halbinsel die Dänen vollständig vertrieben. Eine stolze, aber höchst unnatürliche und daher nur zu schnell vergängliche Schöpfung, dieses schwedische Ostseereich! Unnatürlich, weil die Länder auf dem Continente die unentbehrlichen Küsten der Hinterländer und die Mündungsgebiete der continentalen Ströme waren, weil die dort wohnenden Bevölkerungen auch politisch zu ihren Stammverwandten und Nachbarn gehörten. Nur der Protestantismus war das gemeinsame Band unter Schweden und Deutschen, Finnen, Esten und Letten. Aber durch den Mißbrauch der Macht gegenüber andren Nationalitäten, dessen sich grade so leicht kleine, zur Herrschaft gelangte Völker am Meisten schuldig machen, haben die Schweden auch die damalige große Bedeutung jenes confessionellen Bandes gelockert. Die Zeit war auch schon vorüber, wo sich ein Reich aus lauter Küstenstreifen bilden und durch die Benutzung der Seeverbindung in gesichertem Bestande erhalten ließ, zumal in solcher nördlichen Lage, wo die See ein halbes Jahr oft zugefroren ist. Da findet das langsamste Landheer Zeit, sich zu sammeln und heranzurücken. Es sollte Schweden nur einen Augenblick lang vergönnt sein, den Seeküstenstaaten des Mittelmeers im Alterthum oder später der Normannen oder der einstigen Herrschaft der Engländer in Frankreich ein Beispiel aus moderner Zeit zur Seite zu stellen.

Ehe zwei Menschenalter vergingen, waren die wichtigsten continentalen Besitzungen wieder verloren, die Stellung am finnischen und rigaischen Meerbusen, der größte Theil der deutschen Lande. In weiteren 100 Jahren büßten die Schweden den Rest ein, aber ihre Halbinsel haben sie unbestritten inne und durch die zweckmäßige Vereinigung mit Norwegen somit ihr eigentliches natürliches Staatsgebiet. Die Landmächte Rußland und Preu-

Digitized by Google

ßen sind heute Schwedens Erben auf dem Continente, — gewiß ein Fortschritt zum Natürlicheren und Besseren in der Gestaltung der europäischen Karte. Auch nur hinsichtlich Finnlands ist in schwedischen Herzen ein Stachel zurückgeblieben. Und nicht mit Unrecht, denn die Lage Finnlands weist mehr auf die Verbindung mit Schweden als mit Rußland hin.[2])

Die größte und auffälligste Veränderung der Karte ist seit dem 17. Jahrhundert in dem großen Landgebiete des ehemaligen polnischen Reiches vor sich gegangen. Zwar hatte dieses Reich damals bereits einige territoriale Einbuße erlitten. Die Schweden hatten Livland abgerissen, die Russen begonnen, der langen Action der Polen und Litthauer nach Osten die Reaction nach Westen folgen zu lassen. Der Dniepr war bereits in der Hauptsache die Grenze geworden, die Stellung an dessen Mündung am Schwarzen Meer verloren, und soeben hatte der Große Churfürst die polnische Oberhoheit über Ostpreußen abgeschüttelt. Aber immer dehnte sich der polnische Staat noch über das riesige Flachland vom Dniepr bis fast an die Oder, von den Karpathen bis zur Ostsee aus, wo Kurland wenigstens als Lehensherzogthum und Westpreußen mit Danzig und Ermeland als unmittelbarer Besitz zu Polen gehörte. Die Weichsel von ihrer Quelle bis zur Mündung mit ihrem ganzen Flußgebiet polnischer Strom.

Ein Jahrhundert lang erhielt sich das Reich noch in diesem Umfange. Es ist das vielgenannte Polen von 1772, vor den Theilungen, — ein Reich von 13,600 Qu.-M., größer an Gebiet als heute mit Ausnahme Rußlands jeder europäische Staat, fast genau so groß, als Scandinaviens riesige Halbinsel. An 25 Mill. Menschen bewohnen gegenwärtig dieses Gebiet. Und von diesem großen Reiche haben die vier Theilungen und noch zuletzt die Einverleibung Krakau's in Oesterreich (1846) heute auch nicht einmal den kleinsten Landstrich noch als selbständigen

Digitized by Google

Staat bestehen lassen. Dieser Untergang Polens ist das hauptsächliche Beispiel, mit dem alle Gegner der Annexionspolitik und der gewaltthätigen Veränderungen der Karte stets ihre Beweise zu führen suchen. —

Wohl begreift sich der herbe Schmerz des polnischen Patrioten und nicht geziemt es dem Deutschen, dessen Vaterland vor zwei Menschenaltern um ein Haar das Schicksal Polens getheilt hätte und heute doch wieder groß und mächtig dasteht, wie niemals früher, den Polen höhnisch zu verspotten, der den Untergang seines Vaterlands betrauert und auf dessen Wiederauferstehung zu hoffen nicht aufhört. Solcher Spott liegt auch mir ferne. In Rapperschwyl am Züricher See, hoch auf der Spitze einer weit in den See hineinragenden Halbinsel, erhebt sich ein Polendenkmal, auf schwarzer Marmorsäule der weiße polnische Aar, die Wappenschilder aller Landschaften des alten Reiches ringsum. Es hat auch für den politischen Gegner der Nation etwas Rührendes, dieses Festhalten an Erinnerungen, an Hoffnungen, deren Erfüllung, wenigstens in dem von den Polen geträumten Umfange, nach menschlichem Ermessen fast undenkbar ist.

Auch in den vielen politischen Fehlern und Mängeln des polnischen Staats und Volks wollen wenigsteus wir Deutschen nicht den Rechtfertigungsgrund der polnischen Theilungen suchen. Uns, die wir ein heil. römisches Reich erlebt und Jahrhunderte lang ertragen, geziemt es zuletzt, Splitterrichter anderer Völker in solchem Punkte zu spielen, von neueren Verhältnissen ganz zu schweigen. Aber wenn uns die Polen und ihre unverständigen Freunde, wie Franzosen und Schweizer, immer nur auf die ränkevolle Politik Katharina's und der andren Theilungsmächte hinweisen und darin den einzigen Grund des Untergangs Polens erblicken, dann sei es doch erlaubt, die *tieferen* Ursachen auch hier zu betonen. Diese mindern die Schuld der Polen am eig-

Digitized by Google

nen Schicksal, sie entschuldigen und rechtfertigen aber auch die Errichtung der russischen und preußisch-deutschen Herrschaft mindestens in einem sehr großen Theil des ehemaligen Polen. Die tieferen Ursachen sind auch hier Land und Leute und deren Verhältnisse.

Unser großer deutscher Staatsmann hat mit vollem Recht gesagt, es gäbe zu wenig Polen in der Welt, um die politischen Ansprüche dieses Volks richtig zu begründen. In der That ist es die numerische Schwäche der polnischen Nationalität, in welcher der eine Hauptgrund des Untergangs des polnischen Staats liegt. In ihrem alten Reiche bilden die Polen knapp den dritten Theil der Bevölkerung (etwas über 8 Mill.). Sogar in Deutsch-Oesterreich ist die Quote der Deutschen, in Ungarn die der Magyaren höher als die polnische in Altpolen. Und doch scheint trotz größerer Tüchtigkeit der Deutschen und Magyaren auch hier in diesen Ländern ein beinahe unaufhaltsamer Auflösungsproceß des Staats in Folge der Schwierigkeiten der Nationalitätsverhältnisse einzutreten.

Der andere nicht minder wichtige Factor, der zum Untergang Polens mitwirkte, ist die geographische Lage des polnischen Gebiets, der Flachlandscharacter desselben, der Mangel natürlicher fester Grenzen für Volk und Staat im Westen und Osten, endlich die räumliche Verbreitung der polnischen Nationalität im ehemaligen Staatsgebiet.

Eine gefährlichere Lage in ganz Europa gab es für ein Volk und einen Staat wie den polnischen nicht, als dieses offene Flachland zwischen Oder und Dniepr! Nur im Süden bilden die Karpathen eine feste Naturgrenze. Hier hat die polnische Nationalität auch keine Einbuße erfahren. Aber außerhalb der Ost- und Westgrenzen Polens wohnten große fremde Völker. Große Theile der Russen waren im Osten in Polen einverleibt,

Digitized by Google

ſtanden aber in breiter räumlicher Verbindung mit ihren Landsleuten draußen. Im Weſten ſetzten die Deutſchen das an der Elbe begonnene Werk der Coloniſation und der Verdrängung der Slawen unaufhaltſam fort. Der flache fruchtbare Boden lud dazu ein, die Ströme bildeten von der Elbe bis zur Düna faſt nur die Etappen. Nirgends Gebirge, die ein deutliches „Bis hierher und nicht weiter" dem deutſchen Krieger, wie dem deutſchen Ackersmann zugerufen, die, wie ſo oft in ähnlichen Fällen, die nationale, wirthſchaftliche und politiſche Behauptung des Landes durch die Polen und andere Slawen erleichtert hätten. Dabei vielfach die kräftigſten deutſchen Stämme, voran Niederſachſen, die Coloniſten und Eroberer. Wie ſollte ſich da das bequeme und träge Polenthum behaupten! Der Kampf ums Daſein endete nur wieder in der ewig unveränderlichen Weiſe.

Nur im mittleren Altpolen zwiſchen Bug und Warthe ſaßen die Polen ſeit Alters bis heute in compacter Maſſe — im eigentlichen Weichſelgebiet. Aber unter ihnen jene Unzahl Juden, die für alle polniſchen Länder ſo characteriſtiſch iſt, der zehnte Theil der Bevölkerung. Die Oſtſeeküſten Altpolens waren von jeher großentheils in den Händen der Letten oder Litthauer. Später hatten ſich die Deutſchen in Preußen feſtgeſetzt, nicht nur in den Städten, ſondern glücklicher Weiſe maſſenhaft als Ackerbaucoloniſten auf dem Lande, — das leider in Livland verſäumte Werk. Nur in ſchmalen Streifen verbreiteten ſich die Polen in Weſtpreußen bis zur Küſte. In Litthauen, Volhynien, Podolien hatten ſie ſich zwar in den Städten und als Gutsherrn auf dem Lande feſtgeſetzt, ſogar eine gewiſſe Poloniſirung der eingeborenen Bevölkerung war gelungen. Selbſt die jüngſte Periode ruſſiſcher Schreckensherrſchaft, die Murawieff-Kaufmann'ſchen Edicte und Verbote des Gebrauchs der polniſchen Mutterſprache, haben das

Digitized by Google

Polenthum aus den sog. „westlichen Gouvernements" Rußlands nicht ganz vertreiben können. Aber von jeher war die politische Herrschaft Polens hier eine sehr prekäre, die den natürlichen Verhältnissen von Land und Leuten nicht entsprach.

Sobald sich die großen Nachbarvölker, die Russen und Deutschen, letztere in Preußen, staatlich hinlänglich consolidirt hatten, konnte die Auflösung des polnischen Staats nur noch eine Frage der Zeit sein.

Allerdings hätte ein kleiner polnischer Nationalstaat bestehen bleiben können, etwa aus dem Königreich Polen, Westgalizien und Grenzstreifen der Nachbarländer gebildet. Geschichtliche Analogieen machen es wahrscheinlich, daß auch der polnische Staat nicht verschwunden, sondern nur auf sein *natürliches* Staatsgebiet beschränkt worden wäre, — hätte er nur ein solches mit festen See- oder Gebirgsgrenzen in günstigerer *geographischer* Lage besessen! Aber das eben fehlte!

Es ist auch wohl neuerdings noch der Gedanke eines kleinen selbständigen Nationalpolens selbst von nüchternen Politikern festgehalten worden. Die beregten Schwierigkeiten werden immer ein großes Hinderniß bilden, vielleicht ein unüberwindliches. Sie vergrößern sich noch durch die bekannte Maßlosigkeit polnischer Prätentionen: womöglich gleich Küstrin als Grenzfestung und bescheidener Maßen 150 Meilen davon im Osten Kiew am Dniepr, „selbstverständlich" *Danzig* Polens Seehafen, was vermuthlich von den polnischen Nationalitätspolitikern damit begründet wird, daß man bei der Sprachzählung (1861) unter 72,000 Civileinwohnern 24, sage vierundzwanzig *nicht deutsch redende* fand. Da ist es freilich schwer, Spott zu unterdrücken!

Endlich aber würde ein kleiner selbständiger polnischer Staat, zwischen Rußland und Deutschland mit offenen Grenzen gelegen, kaum der Anlehnung oder der völker- und staatsrechtlichen Ver-

Digitized by Google

bindung mit einem Nachbarſtaat entbehren können. Auch in dieſer Beziehung bieten ſich aber nach den Nationalitätsverhältniſſen und der Bodengeſtaltung die größten Schwierigkeiten. Es iſt — man ſagt nicht zuviel — der Fluch der Länder, welche zwiſchen den compacten Wohnſitzen der Deutſchen im Weſten und der Ruſſen im Oſten liegen, daß es hier überall an hinlänglich großen, cultivirten Nationen und an einer günſtigen Bodenplaſtik für geſunden und dauerhaften Staatsbau fehlt.[3]) Die Linie des 40. Meridians von Ferro durchſchneidet das mittlere Oſteuropa von der Nordſpitze Kurlands bis zur Südſpitze Griechenlands. Weithin rechts und links, öſtlich und weſtlich dieſes Meridians ein wahres Völkerchaos zwiſchen deutſchen und ruſſiſchen Wohnſitzen: Finnen und Eſten, Letten oder Litthauer und Polen, Magyaren, Slowaken oder Czechen, Rumänen, Bulgaren und Serben, Kroaten, Slovenen, Albaneſen und Griechen und zwiſchen ſie hineingemengt oder vom ruſſiſchen und deutſchen Wohngebiet halbinſelartig in ſie hineinragend Deutſche, Ruſſen, Osmanen oder Türken, Juden, Zigeuner, Armenier. Auf 30,000 Qu.-M. 50—60 Mill. Menſchen, aber die ſtärkſten Nationalitäten nur 8—9 Mill., die meiſten nur wenige Millionen zählend und ihre Wohnſitze oft nur zum Theil in compactem Zuſammenhange. Vielfach die nationalen und politiſchen noch durch Glaubens- und Confeſſionsunterſchiede geſchärft.

Dazu nun die Bodengeſtaltung! Im Norden der Karpathen das weite Flachland, das nirgends Naturgrenzen für die Ausbreitung der Nationalitäten und für den Zug der Staatsgrenzen bietet: alle politiſchen Grenzen nothwendig conventionelle.

Im Süden der Karpathen zwar ein ganz andrer Character der Bodenbildung. Zahlreiche Gebirgsſyſteme jedoch, welche ein-

Digitized by Google

zelne Niederungen und Ebenen umschließen, zerren die einzelnen Landestheile nach allen Seiten förmlich auseinander. Schwierige Communicationen hindern den Verkehr. Vergebens müht sich seit Jahrtausenden die Geschichte ab, aus dem Gemisch halbcultivirter Völker, ganz roher und wilder Gebirgsbewohner brauchbares Material für größere und bessere Staatsbildungen zu gewinnen. Die Bodengestaltung selbst hindert wieder das Zusammenwachsen. So sind die Aussichten auch für die Zukunft in diesem Theile Europa's noch ungünstig genug.

Dennoch ist auch hier seit dem 17. Jahrhundert ein erfreulicher Fortschritt zum Besseren eingetreten. Die Türken beherrschten damals außer ihrem heutigen Gebiete mittelbar oder unmittelbar noch fast alle Küstenländer des Schwarzen Meers, beinahe das ganze ungarische Tiefland und Siebenbürgen, wenn auch die Abhängigkeit bald fester, bald loser war. Seitdem haben sie alle außerhalb der eigentlichen Balkanhalbinsel gelegene Länder verloren. Die uralte Donaugrenze, welche so lange das oströmische Reich von Dacien und den nördlichen Barbarenländern schied, ist wiederhergestellt worden, — einer der seltenen Fälle einer dauernden Staatsgrenze an einem Flusse. Denn Rumänien kann doch kaum mehr als Bestandtheil der Türkei gelten. Am europäischen Ufer des Schwarzen Meeres hat Rußland seine Herrschaft ausgebreitet', vorübergehend schon einmal bis zur Donaumündung, und so die Mündungsgebiete seiner Ströme mit dem Hinterlande politisch vereinigt, von Fluß zu Fluß in westlicher, wie einst die Türken in östlicher Richtung an der flachen Küste vordringend. Abgesehen von dem überwiegend rumänischen Bessarabien, dem Lande zwischen Dniestr und Pruth, entspricht diese Ausdehnung des russischen Reiches am Schwarzen Meer in der Hauptsache ebenso dem Nationalitätsprincip als demjenigen der natürlichen Grenzen.

Aber trotz dieser großen Verluste ist doch bis jetzt die Terri-

Digitized by Google

torialentwicklung des osmanischen Staats in Europa keine so wesentlich ungünstigere als diejenige der andren Insel- und Halbinselstaaten gewesen. Auch die Türkei hat noch ihre Balkanhalbinsel mit Ausnahme Griechenlands behauptet, wenn auch Serbien und Montenegro nur noch lose mit ihr verknüpft sind. Bei der heftigen Reaction der großen Continentalmächte Rußland und Oesterreich-Ungarn und bei den höchst schwierigen Boden- und Nationalitäts- und Confessionsverhältnissen der Hämushalbinsel ist dies nur um so bemerkenswerther. Zweimal sogar sind der Türkei schon verlorene Posten wieder zugefallen. Oesterreich konnte Serbien, die Frucht der Siege Eugens, Rußland die Donaumündung nicht behaupten. Die orientalische Frage ist eben nicht nur so schwierig wegen der sich kreuzenden Interessen der Nachbarländer und des Culturzustands der Osmanen, sondern mehr noch wegen des Mangels tüchtiger Völker und entsprechender Staatsgebiete, auf denen sich neue Staaten aufbauen könnten. So werden wir immer wieder auf diesen Punkt hingeführt. In der That, der Fortschritt vom osmanischen zu einem großgriechischen oder südslawischen oder großrumänischen Staate ist zweifelhaft genug. Der oft auch vom deutschen Standpunkt gewünschte Uebergang türkischer Grenzländer, Rumäniens und der Donaumündung an Oesterreich-Ungarn wäre für alle Betheiligten ein mehr als fraglicher Gewinn. Er könnte den Zersetzungsproceß daselbst bedenklich beschleunigen. Die Russen aber können weder aus der Lage der Länder noch aus den Nationalitätsverhältnissen Gründe hernehmen, durch welche ihre Festsetzung an der Donau oder gar in Constantinopel sich rechtfertigen ließe.

Nehmen wir nun endlich noch hinzu, daß auch Italien die staatliche Consolidation und die Ausdehnung seines Staats fast auf das ganze natürliche Staats- und Nationalgebiet gelungen ist; daß ferner Dänemark zwar aus dem deutschen Theil

Digitized by Google

der jütiſchen Halbinſel verdrängt ward, aber doch mit Ausnahme jenes kleinen nordſchleswig'ſchen Streifens das natürliche Gebiet ſeiner Nation behauptet hat: ſo dürfen wir doch wirklich ſagen: die Karte Europa's rings um Deutſchland herum hat ſich durch die Kriegs-, Annexions- und Gewaltpolitik ſeit 200 Jahren unendlich verbeſſert. Die meiſten Staaten haben ſich, auf ihr natürliches Staats- und Nationalgebiet ausgedehnt oder darauf reducirt. Dadurch hat die heutige Karte Europa's weit mehr Anſpruch und Ausſicht auf Dauer, als jemals früher.

VIII.

So ſah es einſt, ſo ſieht es heute rings um Deutſchland aus. Sollte dieſes allein dazu verurtheilt ſein, ſeine Karte unverändert zu laſſen, während doch die keines andren Landes entfernt ſo unnatürlich und ſchmachvoll im 17. Jahrhundert verunſtaltet war, als eben die deutſche! Kein Staat Europa's mit Ausnahme Polens — eine ominöſe Zuſammenſtellung! — hat durch die Lage ſeines Gebiets, den Mangel feſter Naturgrenzen im Oſten und Weſten, durch die Bodengeſtaltung im nordöſtlichen Flachland und durch die eigenthümliche Verbreitung der Wohnſitze ſeiner Nation mit ſoviel natürlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, als der deutſche. Dazu der verhängnißvolle Particularismus der Bevölkerung, gehegt und gepflegt von den Landesherren, — die verſpätete Gewinnung der Staatseinheit im Inneren in Folge deſſen, nachdem die meiſten Völker ſie längſt errungen! Was Wunder, daß die Geſtaltung unſeres Staatsgebiets wiederholt ſo traurig war, daß wir Verhältniſſe wie im 17. Jahrhundert, wie unter dem erſten Napoleon erleben mußten, obgleich unſer Volk ſeit lange eines der zahlreichſten, cultivirteſten und tüchtigſten des Erdtheils war!

Digitized by Google

Wie entsetzlich verstümmelt war unsere Karte im 17. Jahrhundert geworden, wie sehr ist sie es selbst heute noch geblieben, zumal im Westen! Frankreich mit der festen Stellung am deutschen Oberrhein beherrschte Süddeutschland, wie wir so oft empfinden mußten. Wo wir glücklicher Weise einmal feste Naturgrenzen in unserem eigenen Nationalgebiet besaßen, wie im Quell- und im Mündungsgebiet des Rheins, in unserer natürlichen Bergfestung der Alpen und an der Nordseeküste, unserer natürlichsten und wichtigsten Seeposition, da brachte uns die Abtrünnigkeit unserer Stämme auch um diese Länder. Die deutschen Schweizer und die deutschen Holländer nennen es Freiheitsdrang, wir übrigen Deutschen können es heute wie ehemals und immerdar nur siegreichen Partikularismus nennen, was diesen unersetzlichen Verlust mit sich führte. Nicht nur wurde Deutschland durch die ja schon factisch vor dem 17. Jahrhundert endgiltig vollzogene Abtrennung der Schweiz und Hollands um die wichtigsten Provinzen seines Naturgebiets und um einen zahlreichen Theil seiner Nation gebracht, also beträchtlich geschwächt. Mit der Schweiz verlor es auch die feste und sichere Naturgrenze, die wichtigsten Alpenpässe nach Italien. Seitdem liegt Süddeutschland auch von dieser Südseite aus jedem Angriff offen. Die schweizer Neutralität gewährt Schutz, so lange sie von Dritten geachtet wird und von der Schweiz selbst gewahrt werden kann und — will! M. a. W. Deutschland ist seit dem 16. Jahrhundert hier ganz vom guten Willen eines seiner Stämme abhängig, der uns hinsichtlich seiner Gesinnung noch jüngst nicht in Zweifel ließ.

Durch den Verlust Hollands, die Sperrung des Rheins hat unser Handel, unsere Volkswirthschaft, unsere maritime Entwickelung einen noch heute nicht völlig überwundenen, unberechenbaren Schaden erlitten. Auch hier sind wir vom guten

Digitized by Google

oder — bösen Willen unserer Stammverwandten abhängig geworden und geblieben. Noch in diesem Jahrhundert war es, daß Holland unserer Schifffahrt den Rhein durch einen Advokatenkniff in der Auslegung der Verträge zu verschließen wagte. In andren Staaten war es erste politische Maxime, an's Meer zu gelangen, die Flußgebiete, die Mündungen der Ströme zu beherrschen, unbekümmert um das Nationalitätsprincip. Ich erinnere an Rußlands Politik. Wir gaben das wichtigste Mündungsgebiet unsres bedeutendsten Stromes preis, obgleich es seit alter Zeit mit Deutschland verbunden und von einem unsrer Stämme bewohnt war.

Ebenso ging es mit Belgien, den ehemaligen spanischen, später wieder österreichischen Niederlanden, unserem burgundischen Reichskreis. Das zu fünf Achteln vlämisch-deutsche Land verloren wir in den französischen Kriegen und auf dem Wiener Congreß definitiv, da Oesterreich — statt dessen sich mit italienischem Gebiet entschädigen ließ. Die uralte Verbindung Belgiens mit Deutschland, welche durch Lage, Bodengestaltung und Nationalität großentheils gerechtfertigt wird, hat unser Volk so sehr vergessen, daß eine Einverleibung dieses Landes in Frankreich bei uns kaum ernstlich Anstoß findet! Ja, uns fehlt ein polnisches Gedächtniß!

Diese Westgrenzen hat Deutschland ruhig ertragen bis heute. Die Unverletzlichkeit seiner drei abgerissenen und selbständige Staaten gewordenen Provinzen gilt ihm als unbedingtes politisches Axiom, wie nur in diesen Landen selbst. Ja, nicht mit Unrecht verkündet unsere Presse: die Schweiz und die Niederlande werden in Deutschland stets die sichersten Bürgen ihres Bestands finden. Auch die Vogesengrenze haben wir nur Dank dem neuen französischen Friedensbruch wieder erlangt. Und trotzdem: unser friedfertigstes aller Völker wagen sie der Eroberungspolitik zu zeihen!

Digitized by Google

Schlimmer noch als im Westen sah es im 17. Jahrhundert im Norden und Nordosten unseres Vaterlands aus. Hier war das Feld der rühmlichsten und wichtigsten politischen Thaten der Deutschen im Mittelalter gewesen. Siegreich war der deutsche Kriegsmann und mit ihm der Kaufmann und Ackerbauer von der Elbe bis zur Weichsel, ja bis zur Düna und Narowa vorgedrungen. Und was das Schwert gewonnen, hielt der Pflug fest. Hier hatten die Deutschen unter staatsunfähigen Völkern Christenthum und Cultur, hatte der mächtige Ordensstaat in Preußen und Livland zuerst die Segnungen geordneten Staatslebens verbreitet. Der deutsche Kaufmann beherrschte die Meere und Märkte Scandinaviens und Rußlands und die Könige des Nordens zitterten vor den Beschlüssen der Hansa.

Aber im 17. Jahrhundert war die deutsche Herrschaft längst aus den wichtigen Ostmarken verdrängt. Livland war an Polen, dann an Schweden gefallen, um bald darauf an Rußland überzugehen. Erst durch diesen Besitz hat dieses die Herrschaft an der Ostsee und damit die Weltstellung und den Charakter eines europäischen Staats errungen. Westpreußen war seit 200 Jahren vollständig in Polen einverleibt, Ostpreußen unter dessen Oberhoheit, Vorpommern, Bremen und Verden, später auch Wismar waren schwedisch. Auf der jütischen Halbinsel geboten die Dänen und mehr als einmal war Hamburg von ihnen bedroht. Kurz, eigentlich alle unsere Ströme von der Düna und Weichsel bis zum Rhein und der Schelde, fast alle unsere Häfen von Riga bis Antwerpen waren in den Händen der Fremden.

Und diesen schmählichen und entsetzlichen Zustand sollte Deutschland ewig dulden! Gottlob, hier erwarb sich Preußen jene unsterblichen Verdienste und vertrieb wenigstens die völlig unerträgliche Fremdherrschaft, die der Schweden, Polen und Dänen. Als Morgengabe bringt der preußische Staat

Digitized by Google

heute die dem alten Reiche einſt entriſſenen Provinzen Preußen, Pommern, Schleswig-Holſtein und — Elſaß-Lothringen der Braut Germania in den neuen Bund dar. Danzig und Straßburg ſind die Edelſteine, welche die Kaiſerkrone der Hohenzollern, der wahren Mehrer des Reichs, vor allen zieren.

IX.

Aber wenn wir uns heute der verbeſſerten Weſtgrenze, der wiedererrungenen Nord- und Oſtmarken unſeres Vaterlands freuen und ſtolz und dankbar auf die unglückliche Zeit des 17. Jahrhunderts zurückblicken, da wird uns wohl erwiedert: im Südoſten hat Deutſchland dafür um ſo mehr eingebüßt an Land und Leuten, da iſt ſeit 1866 der Zuſtand unſerer Karte ſchlimmer als jemals früher, ſo lange es ein deutſches Reich gab.

Durch die Ausſcheidung Deutſch-Oeſterreichs aus Deutſchland iſt allerdings in unſerem Staatsgebiet eine empfindliche Lücke entſtanden. Unſere natürliche und ſichere ſüdliche Alpengrenze iſt dadurch nun auch im Oſten und mit ihr iſt jede unmittelbare Verbindung mit Italien für uns verloren gegangen. Südweſtdeutſchland liegt von Süden und Oſten, wie vor der Wiedergewinnung des Elſaß von Weſten, jedem Angriff offen. Wie ein Keil ſchiebt ſich Böhmen mit ſeinen Burgwällen gleichen Gebirgsfronten zwiſchen Schleſien und Baiern ins deutſche Reichsgebiet hinein und mit Böhmen die czechiſche Nation, dieſer tüchtigſte und am Weiteſten weſtlich vorgeſchobene ſlawiſche Stamm. An 7 Mill. Deutſche endlich ſind mit Deutſch-Oeſterreich aus jeder politiſchen Verbindung mit ihren Landsleuten im Reiche getreten. Das große Coloniſationsgebiet des baieriſchen Stamms iſt ganz von Deutſchland abgelöſt worden. Gewiß hat dies für alle Betheiligten, für unſer ganzes Volk etwas Schmerzliches. Es zeigt ſich darin wieder, wie ſchwierig, ja wie tragiſch die

Digitized by Google

politische Entwicklung unseres Volks ist, wenn im Momente, wo die Nation endlich wieder zur lange ersehnten Einheit und Macht gelangt, ein so bedeutender Theil unseres Gebiets und Volks abgetrennt werden mußte.

Aber die Nothwendigkeit, wenigstens für jetzt, war unbestreitbar und wenn dabei von einer Schuld gesprochen werden soll, so trifft sie doch wahrlich nicht im Mindesten Preußen. Auch hier ist es Jahrhunderte lange verfehlte innere und äußere Politik Oesterreichs, aber doch auch wiederum in erster Linie die Beschaffenheit von Land und Leuten, welche das Ereigniß erklären. Der baierisch-österreichische Stamm hat nicht dieselbe zähe Ausdauer in dem Werke der Colonisirung und Germanisirung der Südostmarken bewiesen, wie die norddeutschen Stämme im Nordosten. Es standen ihm freilich aber auch kräftigere fremde Völker, Czechen, Magyaren gegenüber. Namentlich aber bot der Gebirgscharacter des Landes der Colonisation viel größere Hindernisse. Die Verdrängung der Czechen im Norden gelang leider so wenig, als die der Slovenen im Süden. So kann heute eine czechische Territorialfrage fast mitten in Deutschland noch aufgeworfen werden, vielleicht die schwerste, welche in diesem Theile Europa's noch der Lösung harrt. Es handelt sich dabei leider nicht nur, wie man oft übersieht, um die Czechen in Böhmen, sondern auch um deren Stammesbrüder, die Mährer und Slowaken, in Mähren und dem nordöstlichen Ungarn, an 6—7 Mill. Menschen, alle in zusammenhängenden Wohngebieten, — die nach den Deutschen stärkste Nationalität in Gesammt-Oesterreich. Ueber die Alpen hinüber bis zum adriatischen Meere hat Deutsch-Oesterreich wohl seine politische Herrschaft auszudehnen vermocht, nicht aber die Deutschen ihre Nationalität. So kann denn leider auch hier der deutsche Besitz

Digitized by Google

ſelbſt von Trieſt „in Frage geſtellt" werden und in Südtirol weicht das deutſche Element vor dem italieniſchen zurück.

Die öſterreichiſche Hauspolitik hat aber freilich den Deutſchen hier überall ihre Aufgabe noch unendlich erſchwert. Mit allen Mitteln jeſuitiſcher Moral und Gewaltthat ward jene ſchändliche Gegenreformation in dem unglücklichen Lande durchgeführt. Die vielfach proteſtantiſch gewordene Bevölkerung kehrte zum Katholicismus zurück oder wurde vertrieben, ſoweit ſie nicht dem Kriege und ſeinen Schrecken erlag. Seitdem hat ſich jenes eigenthümliche Deutſch-Oeſterreicherthum ausgebildet, in dem wir ſo manche gute deutſche Züge vermiſſen, ſo manches fremde Weſen finden. Zur kirchlichen Reaction trat die engherzige innere Stagnationspolitik vom 17.—19. Jahrhundert hinzu. Die mercantiliſtiſche Handelspolitik, die das Land vom Verkehr mit dem übrigen Deutſchland abſperrte, half das Werk der Ferdinande vollenden. So war es kein Wunder, daß Deutſch-Oeſterreich ſich innerlich immer mehr von Deutſchland löſte. Auch die Verbindung mit Ungarn trug dazu das Ihre bei. Die politiſche Vereinigung beſtand ſeit lange nur noch dem Namen nach und auf der Karte, d. h. auf dem Papier. Im J. 1866 geſchah im Grunde nichts Andres, als daß einfach ausgeſprochen wurde, was längſt Thatſache war: daß nemlich Deutſch-Oeſterreich als Beſtandtheil der habsburger Monarchie keinen Theil von Deutſchland mehr bilde. —

X.

So hat ſich ſeit dem 17. Jahrhundert die deutſche und mitteleuropäiſche Karte verändert. Wie mußte das Herz eines Deutſchen Patrioten bluten im Zeitalter Ludwig's XIV.! Wie ſtolz ſchlägt es heute wieder! Die Zerriſſenheit im Innern iſt beſeitigt oder unſchädlich gemacht. Zwei Drittel des heutigen Reichs

Digitized by Google

gehören zur kaiſerlichen Hausmacht. Der Reſt, der doch auch nicht mehr in bloße Staatsatome zerfällt, ſteht unter ſtarkem kaiſerlichem Scepter. Ein wichtiger Theil unſrer einſt verloren gegangenen Grenzlande iſt wiedergewonnen, unſer Staatsgebiet doch wieder leidlich abgerundet worden. Einig und mächtig ſteht das neue deutſche Reich da, gewachſen ſelbſt im heutigen Territorialbeſtand ſeiner ſchwierigen Aufgabe, welche die Lage des Landes im Herzen Europa's, der Mangel feſter Naturgrenzen, die Eigenart ſeiner Bevölkerung unter allen Umſtänden mit ſich bringt und welche durch die Abtrennung Deutſch-Oeſterreichs, der Schweiz und der beiden Niederlande natürlich noch erheblich erſchwert iſt. Mehr als gewachſen wenigſtens iſt das neue Reich jeder einzelnen ſeiner Nachbarmächte und nicht mehr wird es der Spielball der Fremden oder der Kampfplatz für ſie ſein. Nach Jahrhunderten der Demüthigung darf der Deutſche das Haupt wieder ſtolz erheben.

Aber wenn uns dieſe herrliche Neugeſtaltung unſres Volks ſo viele Feinde und Neider erweckt und alle über unſere „gewaltthätige Politik" eifern, — wahrlich da dürfen wir fragen: hat jemals ein Volk und Staat im Vollgefühl ſeiner Macht und ſeines natürlichen Rechts vom Siege begünſtigt *ſo viel Mäßigung* gezeigt als das unſere! In der *beſcheidenſten* Weiſe haben wir gegen Dänemark und gegen Frankreich unſere Grenzen berichtigt und Oeſterreich nicht einen Zoll breit Bodens genommen. Nachdem Dänemark und Frankreich Jahrhunderte lang weite Strecken deutſchen Landes beſeſſen, haben wir um unſerer Sicherheit Willen nur ein paar Quadratmeilen ihres nationalen Bodens ihnen entzogen. Und während die Franzoſen nach dem Rheine ſchreien, ſteht in Deutſchland die Anerkennung des beſtehenden Rechts ſo feſt, daß Niemand daſſelbe beanſtandet, auch wo dadurch unſere Karte wie an den Quellen und an der Mün-

Digitized by Google

dung des Rheins in bedenklichſter Weiſe alterirt iſt. Kurz, wir dürfen die Vorwürfe als ungerecht und unverſtändig zurückweiſen.

Nein, wir mögen uns getröſten. Die Zeit wird kommen, wo die maßvolle und beſcheidene Veränderung der Karte, welche wir vorgenommen, von allen Seiten, ſelbſt von den Beſiegten, als eine ſegensreiche und natürliche anerkannt werden wird. Auch Deutſchland iſt nur wieder mehr in ſein natürliches und nationales Staatsgebiet hineingewachſen. Es hat ſich auch hier bloß das allgemeine Entwicklungsgeſetz der europäiſchen Staatsterritorien wiederholt. Darin liegt der Fortſchritt für uns und für ganz Europa und darin auch die beſte Friedensbürgſchaft für die Zukunft!

Digitized by Google

Anmerkungen.

1) Zu S. 15. S. hierüber den Abschnitt VI. „vom Selbstbestimmungsrecht nationaler Bruchtheile“ und Abschnitt VII. „von den neutralen Staaten“ in A. Wagner, Elsaß und Lothringen, 6. Aufl., 1870, S. 61 ff.

2) Zu S. 23. Finnlands Bevölkerung ist in ihrer gebildeten Schicht national-schwedisch, wie diejenige der russischen Ostseeprovinzen deutsch. Die einheimische Bevölkerung aber ist ganz protestantisch und hat alle Culturelemente von Schweden, nicht das geringste von Rußland erhalten. Finnland im russischen Besitz bildet nach schwedischer Ansicht eine beständige Drohung für Scandinavien. Auch in Finnland ist daher vielleicht noch kein Definitivum eingetreten. Das ist für die ganze baltische Frage und somit auch für Deutschland von Bedeutung.

3) Zu S. 28. Nähere statistische Begründung in den Aufsätzen „Die Entwicklung der europäischen Staatsterritorien und das Nationalitätsprincip“ von A. Wagner, in den Preuß. Jahrb. 1867 u. 1868, bes. XX, 3 ff., 19.

(262)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichstr. 24.

Digitized by Google

Stimm- und Sprachbildung.

Von

Professor G. Hermann Meyer
in Zürich.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Ueberall, wo individuell belebte Weſen in Gemeinſchaft zuſammenwohnen, ſehen wir das Bedürfniß auftreten, ſich gegenſeitige Mittheilungen durch gewiſſe Zeichen zu geben, deren Kenntniß und Verſtändniß in der Gemeinſchaft traditionell wird.

Alle ſolche Zeichen ſetzen Thätigkeiten und zwar willkürliche Muskelthätigkeiten des zeichengebenden Individuums zu ihrer Entſtehung voraus und in ſo fern werden ſie alle, welcher Art ſie auch ſein mögen, von gleicher Dignität ſein müſſen.

Ihr Werth kann aber darum doch ein ſehr verſchiedener ſein und zwar wegen des verſchiedenen Grades der Möglichkeit oder Leichtigkeit, welche für die Wahrnehmung eines gegebenen Zeichens vorhanden iſt.

In dieſer letzteren Beziehung müſſen dreierlei Arten von Zeichen aufgeſtellt werden, nämlich:

1) ſolche, welche durch den Hautſinn wahrgenommen werden, wie z. B. ein Anſtoßen,

2) ſolche, welche durch das Auge erkannt werden, wie z. B. ein Winken, und

3) ſolche, deren Auffaſſung durch das Ohr vermittelt wird, wie z. B. ein Händeklatſchen.

Daß die beiden erſten Arten von Zeichen einer nicht unbeträchtlichen Vollkommenheit fähig ſind, beweiſen uns mehrere

Digitized by Google

Beiſpiele. In Bezug auf die erſte Art kennen wir ja die unglaubliche Schnelligkeit, mit welcher in einem Bienen- oder Ameiſenſtaate eine wichtige Nachricht nur durch gegenſeitige Berührung mit den Fühlfäden verbreitet wird; — und in Bezug auf die zweite Art wiſſen wir, wie Vollkommenes der frühere optiſche Telegraph zu leiſten vermochte und welcher großen Ausbildung die Fingerſprache der Taubſtummen fähig iſt.

Indeſſen vermag auch die ausgebildetſte Zeichengebung von dieſen beiden Arten bei Weitem nicht das zu leiſten, was die für die Wahrnehmung durch das Ohr berechnete freiwillige Hervorbringung von Tönen. Die Wahrnehmung von Tönen iſt ja möglich in großen Entfernungen, in der Dunkelheit und durch abſchließende Scheidewände hindurch; — und daneben iſt durch Zahl, Rhythmus, Stärke und Höhe oder Tiefe der Töne eine unendliche Modifikationsmöglichkeit der Zeichen gegeben und damit ein ſehr großer Kreis der ermöglichten Mittheilungen.

Gewiſſen unvollkommneren Formen, welche ſich namentlich bei Inſekten finden, gegenüber iſt dieſe Art der Zeichengebung einer ganz beſonderen Ausbildung überall da fähig, wo der ausgeathmete Luftſtrom zur Hervorbringung der Töne benutzt werden kann. Wir finden deshalb auch die größte Vielſeitigkeit in gegenſeitigen Mittheilungen bei ſolchen Thieren, welche über einen kräftigen ausgeathmeten Luftſtrom gebieten können, wie die Vögel und die Säugethiere.

Das Vermögen, freiwillig Töne hervorzubringen, wird als „Stimme“ bezeichnet und die Stimme, inſofern ſie als Hülfsmittel zur Mittheilung verwendet wird, wird zur „Sprache“ im weiteren Sinne. Vorzugsweiſe werden aber beide Ausdrücke auf die vollkommenere Tonbildung durch den ausgeathmeten Luftſtrom bezogen.

Die Vielſeitigkeit der Sprachbildung in dieſem Sinne iſt indeſſen nicht allein von dem Baue und der Entwickelung der

Digitized by Google

zur Tonbildung verwendeten Organe abhängig, sondern namentlich auch von dem Grade des Mittheilungsbedürfnisses. Während sich daher bei vielen Thieren die Sprache nur auf Lock- und Mahnrufe beschränkt, finden wir bei unseren höher stehenden Hausthieren und bei intelligenteren Wildthieren eine solche Vielseitigkeit der Aeßerungen durch Laute, daß die Sprache der Thiere und namentlich der Vögel im Volksmärchen sogar als eine für bevorzugte Menschenkinder verständliche Rede bezeichnet wird, und daß sie selbst schon Gegenstand von Erörterungen geworden ist, welche nicht ohne Ansprüche an wissenschaftliche Bedeutung aufgetreten sind.

Mag aber auch bei solchen Thieren der Kreis ihrer Vorstellungen und Stimmungen verhältnißmäßig groß sein, so bleibt er doch immer verschwindend klein und unbedeutend gegenüber dem Kreise von Vorstellungen, Gedanken und Stimmungen, welche die menschliche Seele bewegen. Der Mensch benutzt deshalb in vollkommenster Weise den ausgeathmeten Luftstrom als reiche Hülfsquelle für die Zeichengebung und damit für Mittheilung mannigfaltigster Art. Nicht nur ist die Zahl der hervorgebrachten Laute eine sehr beträchtliche, sondern es ist auch etwas Auszeichnendes für ihn, daß er die Laute zu begrifffhaltigen Worten zu verbinden weiß; — und damit erhebt sich die Kundgebung durch Laute bei dem Menschen zu der form- und gehaltreichen menschlichen Sprache.

Sollen wir nun, auf unser Thema näher eingehend, die Bedingungen für die Entstehung der menschlichen Sprachlaute genauer untersuchen, so werden wir uns zuerst klar darüber werden müssen, welcherlei Art denn diese Laute sind, und da finden wir denn bei aufmerksamer Beobachtung, daß in diesen Lauten zwei wesentlich verschiedene Elemente als konstituirende Theile zu erkennen sind. Das eine dieser Elemente ist die Bildung von Tönen im engeren Sinne des Wortes, d. h. von solchen Klän-

Digitized by Google

gen, welche, durch zahlreiche regelmäßige Schwingungen der Luft erzeugt, einen mehr oder weniger ausgesprochenen musikalischen Werth besitzen. Das zweite Element ist dagegen die Bildung von Geräuschen, d. h. von solchen Klängen, welche, durch ungeordnete Lufterschütterungen erzeugt, eines musikalischen Werthes entbehren. Zur Bildung der einzelnen von uns angewendeten Sprachlaute kann ein jedes dieser Elemente für sich allein angewendet werden oder es kann dabei eine Mengung derselben statt finden, so daß die Sprachlaute entweder reine Töne sind, wie das a, oder reine Geräusche wie das p, oder eine Verbindung von Ton und Geräusch, wie das l.

Jedes der beiden bezeichneten Elemente hat seinen besonderen Entstehungsort. Die Töne entstehen nämlich in dem Kehlkopfe, — die Geräusche aber vorzugsweise, wenn auch nicht ausschließlich, in der Mundhöhle.

Wie dieses möglich ist, kann allein aus dem anatomischen Baue der betreffenden Theile richtig erkannt werden; deshalb ist dessen Beschreibung mit der Entwickelung der Art, wie die Laute entstehen, zu verbinden.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß zur Erhaltung des Lebens der Athmungsproceß stets ununterbrochen von Statten gehen muß. Das Wesentliche dieses Prozesses beruht darin, daß in den in der Brusthöhle gelegenen Lungen eine Berührung des Blutes, welches diese Organe durchströmt, mit atmosphärischer Luft statt findet. Das Blut entnimmt dabei der Luft ihren Sauerstoff und gibt dagegen Kohlensäure an dieselbe ab. Es ergibt sich von selbst, daß dieser Austauschproceß nur dann beständig geschehen kann, wenn die in den Lungen enthaltene Luft von Zeit zu Zeit erneuert wird. Etwa 20 Mal in der Minute wird deshalb durch besondere Muskelthätigkeiten die durch Kohlensäure verunreinigte Luft aus den Lungen entfernt und an ihre Stelle reine atmosphärische Luft eingeführt. Diese Muskelthätigkeiten

Digitized by Google

werden als Athmungsmechanismus bezeichnet und man macht dabei wieder die leicht verständliche Unterscheidung eines Einathmungsmechanismus und eines Ausathmungsmechanismus.

Die für den bezeichneten Luftaustausch nothwendige Verbindung der Lungen-Lufträume mit der äußeren Luft wird vermittelt durch die Luftröhre, welche ein durch Knorpelringe in seiner Wandung gesteifter und deshalb auch stets offenstehender und stets durchgängiger Kanal ist. Aus den Lungen geht dieser Kanal nach oben und mündet in dem oberen Theile des Halses zunächst in den Schlundkopf. Da aber die Höhle des Schlundkopfes sowohl durch die Nasenhöhle als durch die Mundhöhle mit der äußeren Luft in Verbindung gesetzt ist, so ist auch durch diese beiden Höhlen eine Fortsetzung des Luftstromes nach außen ermöglicht. Für gewöhnlich wird indessen allerdings nur die Nasenhöhle als Luftweg benutzt und die Mundhöhle dient als solcher nur beim angestrengten oder hastigen Athmen und beim Sprechen.

So durchziehen also abwechselnd in regelmäßiger Reihenfolge beständig sowohl eintretende als austretende Luftströme die Luftröhre, den Schlundkopf und je nach Umständen die Nasenhöhle oder die Mundhöhle oder beide zugleich.

Beiderlei Luftströme, eintretende sowohl als austretende, können zur Lautbildung benutzt werden, indessen pflegt doch ausschließlich der austretende Luftstrom dafür verwendet zu werden; — und es wird für diesen Zweck der Athmungsmechanismus in seinem Rhythmus etwas modificirt. Im gewöhnlichen ruhigen Athmen ist nämlich die Zeitdauer einer Einathmung ungefähr eben so groß, wie diejenige einer Ausathmung; — beim Sprechen dagegen sind die Ausathmungen lang gedehnt und durch kurze tiefe Einathmungen unterbrochen, so daß also für die Sprachlautbildung eine fast kontinuirliche austretende Luftströmung zur Verfügung gestellt ist.

Digitized by Google

Für die meisten Lautbildungen geht dieser kontinuirliche Strom durch die Mundhöhle; — für gewisse Lautbildungen muß er indessen durch die Nasenhöhle geleitet werden. Wie es nun aber möglich ist, daß je nach Willkür der Luftstrom durch den einen oder den anderen dieser beiden Wege geführt werde, wird durch den Bau des Schlundkopfes erklärt.

Was der Schlundkopf ist, ist eigentlich schwierig zu sagen, indem derselbe in seinem ganzen Bau und seiner ganzen Anordnung wesentlich den Speisewegen angehört, aber doch zum größten Theile und für die meiste Zeit als Luftweg verwendet wird. Er ist nämlich, wenn man ihn für sich allein ansieht, ein Hohlraum von mäßiger Weite, welcher vor der Halswirbelsäule und hinter den Kiefern gelegen ist. Nach oben endet er blind an dem Schädelgrunde; nach unten geht er trichterförmig unmittelbar in die Speiseröhre über, so daß er auch als oberster erweiterter Theil der Speiseröhre angesehen werden kann. Dieser Raum ist hinten und an beiden Seiten vollständig geschlossen; vorne aber münden in denselben zu oberst die Nasenhöhle, dann die Mundhöhle und zu unterst die Luftröhre. Sieht man, wie dieses für das ruhige Athmen ganz angemessen ist, Nasenhöhle und Luftröhre als den eigentlichen Luftweg an, so durchkreuzt sich dieser in dem mittleren und unteren Theile des Schlundkopfes mit dem Speisewege, welcher durch die Mundhöhle und die Speiseröhre gebildet wird. Soll nun nicht Gefahr dafür da sein, daß ein verschluckter Bissen bei seinem Durchtritte durch den Schlundkopf sich verirrt und statt in die Speiseröhre hinabzurutschen, ganz oder theilweise in die Nasenhöhle oder in die Luftröhre geräth, so müssen besondere Vorrichtungen vorhanden sein, welche wenigstens für die Dauer des Schluckaktes die Zugänge der Luftwege in den Schlundkopf absperren, — und als solche finden wir zwei klappenartige Bildungen, den Kehldeckel und das Gaumensegel.

Digitized by Google

Der Kehldeckel ist eine über dem Eingange in die Luftröhre befindliche Hautfalte, welche im Zustande der Ruhe nach oben gerichtet ist. Er besitzt durch einen eingefügten Knorpel eine gewisse Starrheit, ist aber doch beweglich genug, um sich während des Schluckaktes dachartig über die Luftröhrenmündung hinzulegen und diese somit vor dem Eindringen von Speisetheilen zu schützen. Der Kehldeckelverschluß ist indessen nicht der einzige in diesem Sinne wirkende Schutz; denn ist etwa einmal durch irgend einen Zufall dieser Verschluß unvollständig ausgeführt oder wird er während des Schluckens unterbrochen, und gelangt dadurch wirklich etwas von dem Verschluckten in die Luftröhre; dann kann in der Regel der geschehene Schaden doch noch in schnellster Weise wieder gut gemacht werden. Die fremdartige Reizung, welche dieses Ereigniß in der Luftröhre veranlaßt, erregt nämlich augenblicklich ein heftiges Husten, wodurch das Eingedrungene wieder hinausgeworfen wird. Man sagt dann: „man habe sich verschluckt“ oder es sei etwas in den falschen Hals gekommen“. Die Seltenheit und in der Regel nachweisliche Selbstverschuldung solcher Ereignisse durch Sprechen oder Lachen während des Schluckens liefert zugleich den Beweis von der zweckdienlichen Vollständigkeit des Kehldeckelverschlusses.

Die zweite Klappe, das Gaumensegel ist eine häutige Fortsetzung nach hinten von der knöchernen Querscheidewand, welche Nasenhöhle und Mundhöhle von einander trennt. Da die knöcherne Scheidewand als harter Gaumen bezeichnet wird, so benennt man auch wohl das Gaumensegel als weichen Gaumen. Im ruhenden Zustande hängt das Gaumensegel schlaff herab und läßt den Zugang zu der Nasenhöhle freier als denjenigen zu der Mundhöhle. Der Luftstrom, welcher durch die Stellung des Kehldeckels bereits eine entschiedene Richtung nach hinten bekommen hat, findet deshalb auch seinen natürlichsten Abfluß durch die Nasenhöhle. Während des Niederschluckens

Digitized by Google

wird aber das Gaumensegel so hinaufgedrängt und an die hintere Schlundkopfwand angelegt, daß es den oberen Theil des Schlundkopfes und damit den hinteren Eingang in die Nasenhöhle vor dem Eintritte von Speisetheilen vollständig sichert. — Durch willkürliche Thätigkeit kann übrigens sowohl eine Hebung des Gaumensegels als auch eine vermehrte Senkung desselben hervorgebracht und dadurch dem Luftstrome nach Belieben der Weg vorgeschrieben werden, nämlich bei Hebung des Gaumensegels durch die Mundhöhle, bei Senkung desselben durch die Nasenhöhle. Für eine Klasse von Sprachlauten muß das eine, für eine andere Klasse das andere geschehen. Wie nothwendig für richtige Bildung der betreffenden Sprachlaute der vollständige Abschluß der Nasenhöhle ist, beweist das Beispiel solcher Personen, welche mit einem sogenannten „Wolfsrachen" behaftet sind, d. h. mit einer angeborenen Längsspaltung des Gaumens, in geringerem Grade nur des weichen, in höherem Grade auch des harten Gaumens. Bei solchen Personen ist begreiflicher Weise eine Absperrung der Nasenhöhle niemals vollständig möglich und es ist hinlänglich bekannt, in welcher Weise dabei durch das Entweichen der Luft in die Nasenhöhle die Sprache erschwert und verändert wird.

Bisher ist immer nur der austretende Luftstrom überhaupt erwähnt worden, weil es galt, zunächst nur einmal den Weg anzugeben, welchen er für den Austritt benutzt oder benutzen kann. Jetzt ist aber noch darauf aufmerksam zu machen, daß dieser Luftstrom in Bezug auf seine innere Bewegung zwei sehr verschiedene Beschaffenheiten haben kann. Entweder nämlich befindet er sich in einem ruhig strömenden *lautlosen* Flusse, oder er besitzt in seiner Strömung zugleich jene wellenförmige Bewegung, welche als Grundbedingung der Erzeugung eines *Tones* im engeren Sinne bekannt ist.

Beide Beschaffenheiten des Luftstromes werden zur Sprach-

Digitized by Google

lautbildung verwendet. Ueber die ruhige lautloſe Strömung iſt nicht weiter zu ſprechen; dagegen iſt noch auszuführen, wie dem Luftſtrome die *tönende Beſchaffenheit* mitgetheilt wird.

Das dieſem Zwecke dienende Organ iſt der *Kehlkopf*. Genau genommen iſt dieſer nicht ein beſonderes Organ, ſondern er iſt nur der in eigenthümlicher Weiſe eingerichtete oberſte, dem Schlundkopfe zunächſt gelegene Theil der Luftröhre; indeſſen iſt es doch für die Beſchreibung bequemer, ihn als ein ſelbſtſtändiges Organ anzuſehen.

Der Bau dieſes intereſſanten Apparates iſt im Verhältniß zu ſeinen Leiſtungen von einer wahrhaft großartigen Einfachheit. Es iſt ein muſikaliſches Inſtrument mit zwei Regiſtern und mit einem Tonumfange von zwei bis drei Oktaven; — die bekannte Sängerin Catalani ſoll ſogar über drei und eine halbe Oktave haben gebieten können; — und dennoch iſt der Apparat von einer merkwürdigen Kleinheit und die Grundzüge ſeines Baues ſind unendlich einfache.

Als Grundlage für den Aufbau des Kehlkopfes iſt nämlich nur ein aus feſtem elaſtiſchem Gewebe gebildeter Schlauch anzuſehen, welcher als eine Fortſetzung der inneren Haut der Luftröhre den oberſten Ring der eigentlichen Luftröhre um etwa einen halben Zoll überragt. Ein auf ſolche Grundlage aufgebautes muſikaliſches Inſtrument beſteht zwar unter den gebräuchlichen Muſikinſtrumenten nicht; man kann ſich aber ein ſolches nach dem Vorbilde des Kehlkopfes konſtruiren. Man befeſtigt nämlich an das eine Ende eines Pappdeckelrohres einen kurzen Kautſchukſchlauch, ſo daß er das Ende des Rohres noch eine Strecke weit frei überragt. Bläſt man durch das andere Ende des Rohres hinein, ſo geht die Luft ungehindert und ohne eine beſondere Erſcheinung zu zeigen, durch das freie Stück des Kautſchukſchlauches hinaus. Man faſſe nun aber zwei einander entgegengeſetzte Punkte der freien Peripherie des Kautſchukſchlauches und

Digitized by Google

ziehe sie so auseinander, daß die vorher runde Mündung des Schlauches eine schmale Spalte wird und die Wandung des Schlauches selbst die Gestalt einer dachähnlichen Decke über dem Ende des Pappdeckelrohres annimmt. Bläst man nun durch das Rohr, so bringt die durch die Spalte austretende Luft die Ränder, welche die Spalte begränzen, in Vibration; und an dieser nehmen dann auch noch die Kautschukplatten selbst Antheil, welche mit jenen Rändern endigen; — es entstehen dann Töne, welche mitunter sehr schön sein können. Höhere Töne kann man durch straffere Spannung und durch Verkürzung der Ränder erzielen; schlaffere Spannung oder längere Ränder geben dagegen tiefere Töne. In ganz ähnlicher Weise nun, wie in der gegebenen Ausführung der Kautschukschlauch, wird der vorher erwähnte, die Luftröhre fortsetzende elastische Schlauch an seinem freien Ende so gestaltet, daß er der Luft nur eine spaltenförmige Oeffnung zum Durchtritte gewährt. Diese Spalte nennt man dann die „Stimmritze", die Ränder, welche diese begränzen, „Stimmbänder", — und die Platten, deren Endigungen die Stimmbänder sind, mögen als „Stimmplatten" benannt werden.

Damit nun aber dieser Apparat für Erzeugung von Tönen funktioniren kann, muß er vor allen Dingen eine angemessene Stütze haben und muß ferner die Möglichkeit für verschiedene Spannung der Stimmbänder finden. Beides wird dem elastischen Schlauche durch zwei Knorpel zu Theil, welche als Ringknorpel und als Schildknorpel bezeichnet werden.

Der Ringknorpel ist ein fester, knorpeliger Ring, welcher nicht, wie die Luftröhrenringe, hufeisenförmig gestaltet ist, sondern ein geschlossenes Oval darstellt. Dieser Ring, um die Basis des elastischen Schlauches gelegt, stützt diese und hält sie für den Lufteintritt stets gleichmäßig offen. Außerdem erhebt sich aber auch der obere Rand des Ringknorpels bis zur hinteren Kante

Digitized by Google

der Stimmritze und fixirt dieselbe dadurch auf solche Weise, daß einerseits der elastische Schlauch auch in seiner Höhenrichtung stets entfaltet gehalten wird, und daß andererseits das hintere Ende der Stimmbänder so fest gehalten wird, daß zur Spannung derselben nur ein Zug an ihrem vorderen Ende nothwendig ist.

Für die Ausübung dieses Zuges dient der Schildknorpel. Es ist dieses eine große, winkelig gebogene Knorpelplatte, deren Umbiegungswinkel nach vorne gestellt ist. In dieser Gestalt bildet er eine Schutzwand um den ganzen tonbildenden Apparat, so daß äußere Schädlichkeiten demselben nicht leicht etwas anhaben können, daher auch sein Name „Schildknorpel". Er bedingt deshalb auch die äußere Gestalt des Kehlkopfes, wie sie sich häufig an der vorderen Seite des Halses hervordrängt; und zugleich dient er als Ansatzpunkt für die Bänder, welche den Kehlkopf aufgehängt tragen, und für die Muskeln, welche ihn als Ganzes bewegen. Wie wichtig nun auch diese direkt und indirekt schützenden Bedeutungen des Schildknorpels erscheinen mögen, so findet dieser Knorpel seinen eigentlichen Werth als Theil des tonerzeugenden Apparates doch in einer ganz anderen Richtung. In die Höhlung des Umbiegungswinkels ist nämlich das vordere Ende der Stimmbänder angeheftet, und da der untere Rand des Schildknorpels an seiner hinteren Ecke durch einen vorspringenden Fortsatz mit der hinteren Seitenfläche des Ringknorpels artikulirt, so stellt der Schildknorpel einen Bügel dar, welcher durch seine Bewegungen im Stande ist, die Stimmbänder zu spannen. Ein kleiner Muskel jederseits, welcher von dem Ringknorpel an den unteren Rand des Schildknorpels hinaufgeht und diesen Rand deswegen hinabziehen kann, bestimmt damit die verschiedenen Spannungsgrade der Stimmbänder.

Der Spannungsgrad der Stimmbänder ist es übrigens nicht allein, welcher für die Tonerzeugung von Wichtigkeit wird, sondern auch die Stellung derselben. Für gewöhnlich streicht ja

Digitized by Google

der Luftstrom ganz ohne Tonbildung durch die Stimmritze, unter gewissen Verhältnissen aber mit einer solchen. Es muß demnach zwei Gestaltungen der Stimmritze geben, welche diesen beiden Bedingungen entsprechen. Auf dem Wege der Beobachtung und des Versuches ist es nun ermittelt, daß eine Tonbildung nur dann stattfinden kann, wenn die Stimmbänder einander so genähert sind, daß eine Spalte von höchstens zwei Millimetern zwischen ihnen offen ist. Der nur gelegentlichen Anwendung der Tonbildung entsprechend ist deshalb der Ruhezustand in der Stimmritze der offene und der zur Tonbildung nothwendige Schluß derselben ist Aeußerung einer besonderen Aktivität. — Das Offenstehen der Stimmritze im ruhenden Zustande ist durch eine sehr einfache Einrichtung gegeben. Der hintere Winkel der Stimmritze ist nämlich so breit an die aufsteigende Platte des Ringknorpels geheftet, daß dadurch die Stimmritze die Gestalt eines schmalen Dreieckes erhält, womit denn ihr Offenstehen nothwendig gegeben ist.

Nicht minder einfach ist die Vorrichtung, welche die gelegentliche Schließung der Stimmritze für den Zweck der Tonbildung zu Stande bringt. Es ist nämlich in jedes Stimmband eine dreieckige Knorpelplatte, Gießkannenknorpel genannt, eingefügt, welche, mit ihrer kürzeren Basis in dem Stimmbande stehend, frei nach oben hervorragt. Die hinteren Ränder beider Knorpel sind durch eine Haut unter einander vereinigt, während die vorderen Ränder frei sind. — Diese Gießkannenknorpel stehen näher dem hinteren weiteren Ende der Stimmritze und zwischen ihnen hindurch streicht daher bei dem gewöhnlichen ruhigen Athmen die Luft vorzugsweise aus und ein; daher wird auch der durch die Anheftung der Gießkannenknorpel bezeichnete Theil der Stimmritze als Athmungstheil (pars respiratoria) derselben bezeichnet. Der etwas längere vordere Theil der Stimmritze ist dann derjenige, welcher allein zur Tonbildung verwendet wird,

Digitized by Google

und deshalb als Stimmtheil (pars vocalis) der Stimmritze benannt wird. Man nennt diesen Theil auch „Stimmritze im engeren Sinne“ und die sie begränzenden Ränder „Stimmbänder im engeren Sinne“.

Daß der letztbezeichnete Theil der Stimmbänder wirklich allein die Tonbildung zu vermitteln hat, ist nicht nur überhaupt auf dem Wege des Versuches und der Beobachtung ermittelt, sondern auch durch die Anordnung desselben deutlich ausgesprochen. Für's Erste ist nämlich dieser Theil der Stimmbänder dadurch sehr frei und zur Vibration geeignet hingestellt, daß unmittelbar über ihm eine weite seitliche Ausbuchtung, die sogenannte Morgagni'sche Tasche, sich befindet, wodurch das Stimmband als eine frei liegende Kante erscheint; — und für's Zweite kann dieser Theil der Stimmbänder allein dem entsprechenden Theile der anderen Seite so genähert werden, daß dadurch die zur Tonbildung nothwendige enge Spalte hervorgebracht wird. Eine geringe Drehung der Gießkannenknorpel genügt nämlich, um die vorderen Ränder dieser Knorpel zur Berührung zu bringen und mit ihnen die mit der vorderen unteren Ecke derselben verbundenen Stimmbänder. Durch die Berührung der vorderen Ränder des aufsteigenden Theiles der Gießkannenknorpel wird dann zugleich dem Luftstrome der Weg durch den hinteren weiteren Theil der Stimmritze versperrt und der ganze Luftstrom muß nun durch die vordere enge Stimmritzenabtheilung ausströmen und zwar, da die Bedingung zur Tonbildung durch die Stellung der Stimmbänder gegeben ist, in tönender Beschaffenheit.

Den Gießkannenknorpeln kommt also die wichtige Bedeutung zu, die Stimmritze zur Tongebung einzustellen; sie gewinnen aber durch die Bewegung, welche sie den Stimmbändern geben können noch eine andere, nicht minder wichtige Bedeutung.

In der menschlichen Stimme gibt es bekanntlich zwei scharf

Digitized by Google

geſchiedene Regiſter, welche als Bruſtſtimme und als Fiſtelſtimme unterſchieden werden, und es iſt gerade wieder Sache der Gießkannenknorpel dieſe beiden Regiſter, ſo zu ſagen, aufzuziehen. Es iſt nämlich auf dem Verſuchswege ermittelt, daß die Bruſtſtimme zu Stande kommt durch Vibration der ganzen Stimmplatten unter ſtarker Reſonanz des Bruſtkorbes, während bei der Fiſtelſtimme nur die Ränder der Stimmplatten, alſo nur die ſogenannten Stimmbänder, vibriren. Das „Aufziehen" der beiden Regiſter durch die Gießkannenknorpel kömmt nun in folgender Weiſe zu Stande. Es ſind nämlich die Muskeln, welche dieſe Knorpel bewegen, ſo angebracht, daß ſie mit dem Verſchluſſe der Stimmritze zugleich dieſe entweder höher oder tiefer ſtellen. Iſt die Stimmritze tiefer geſtellt, ſo liegen die Stimmplatten horizontaler und werden mehr in ihrer ganzen Fläche von dem Luftſtrome getroffen, ſo daß ſie in ihrer ganzen Ausdehnung vibriren müſſen; damit iſt alſo die Bedingung für Entſtehung der Bruſtſtimme gegeben. Iſt dagegen die Stimmritze höher geſtellt, ſo ſtehen die Stimmplatten ſenkrechter; der Luftſtrom gleitet dann leichter an ihnen vorbei und bringt nur beim Austreten durch die Stimmritze die Stimmbänder in Vibration, — und damit iſt alsdann die Bedingung für Entſtehung der Fiſtelſtimme gegeben.

Im Allgemeinen liegt die Fiſtelſtimme höher als die Bruſtſtimme. Da aber innerhalb eines jeden der beiden Regiſter durch die Spannungsverhältniſſe der Stimmbänder wieder verſchiedene Höhe und Tiefe erreicht werden kann, und dabei für jedes derſelben ein nicht unbeträchtlicher Umfang der Tongebung gegeben iſt, ſo iſt es natürlich, daß eine gewiſſe Reihe der möglichen Töne nach Belieben entweder in dem einen oder dem andern der beiden Regiſter muß erzeugt werden können. Die Geſammtheit aller Töne, welche in einem Kehlkopfe hervorgebracht werden können, zerfällt deshalb in drei Abtheilungen, nämlich:

Digitized by Google

1) Töne, welche nur in der Bruſtſtimme gegeben werden können,

2) Töne, welche nach Belieben in der Bruſtſtimme oder in der Fiſtelſtimme erzeugt werden können,

3) Töne, welche nur in der Fiſtelſtimme möglich ſind.

Töne der erſten Art ſind die tiefſten, ſolche der letzten Art die höchſten, und die Töne der zweiten Klaſſe umfaſſen ein je nach der Individualität mehr oder weniger großes Mittelgebiet.

Die gegebene Darſtellung zeigt, wie es möglich iſt, daß ein eben ſo kleiner als einfacher Apparat im Stande iſt, einen ſo beträchtlichen Tonumfang zu beſitzen und dabei noch über zwei verſchiedene Regiſter zu gebieten, und wir erkennen darin wieder einen neuen Beweis für den freilich alten Satz, daß die Natur mit wenigen und einfachen Hülfsmitteln Unglaubliches zu leiſten vermag.

Daß ein ſo feiner und kunſtvoller Apparat einer ſehr geſchützten Lage bedarf, iſt einleuchtend, und eine ſolche iſt ihm auch gewährt, denn, wenn man unter dem Kehldeckel in die Luftröhre eindringen will, ſo gelangt man zuerſt in einen weiten neutralen Raum, eine Art von Vorhalle, die „obere Kehlkopfhöhle“, welche ganz glatte Wandungen beſitzt. Ganz in dem Grunde dieſes Raumes erſt findet man dann die Stimmritze als oberen Eingang in die Luftröhre, und über der Stimmritze befinden ſich ſeitlich als einzige eigenthümliche Bildung der oberen Kehlkopfhöhle, die ſchon früher beſprochenen Morgagniſchen Taſchen. Somit iſt alſo der eigentliche Stimmapparat in ziemliche Entfernung von der gefährlichen Nachbarſchaft des Speiſeweges gerückt und damit von dieſer Seite her vor Schädigungen möglichſt gewahrt. Wie er auch gegen außen hin durch den Schildknorpel geſchützt iſt, wurde früher ſchon erwähnt; — und ſo ſehen wir denn dem Stimmapparate ſo viele

Digitized by Google

Sicherung gewährt, als ihm überhaupt ohne Beeinträchtigung seiner Funktionsmöglichkeit gewährt werden konnte.

Kehren wir nach dieser Digression, welche der Natur der Sache nach etwas länger sein mußte, zu unserem Ausgange zurück, so haben wir uns zuerst daran zu erinnern, daß wir in dem bisher Besprochenen den Weg kennen gelernt haben, welchen der ausgeathmete Luftstrom zu nehmen hat oder nehmen kann, und daß wir erkannt haben, wie dieser Luftstrom entweder lautlos oder tönend sein kann. Es ist, an dieses anknüpfend, nunmehr zu untersuchen, welche Modifikationen der Luftstrom in der Nasenhöhle und in der Mundhöhle erfahren kann.

Die Nasenhöhle ist eine mäßig weite Höhle mit starren, meist knöchernen Wandungen. Ein lautloser Luftstrom, welcher in dieselbe gelangt, wird sie auch eben so lautlos durchziehen; dieses ist, wie im Früheren schon erwähnt, das Verhältniß bei dem gewöhnlichen ruhigen Athmen. Gelangt aber ein tönender Luftstrom in die Nasenhöhle, so findet er in dieser eine Resonanz und es entsteht dann dadurch eine Reihe von Tönen, welche als Sprachlaute benutzt werden. Die verschiedenen Nebenbedingungen, welche die einzelnen hierher gehörigen Laute hervorbringen helfen, sind erst später zu untersuchen. Für jetzt sei nur erwähnt, daß eine Strömung bezeichneter Art, wenn sie nur durch die Nasenhöhle geht und dabei zugleich in einem Theile der nach außen abgeschlossenen Mundhöhle eine Resonanz findet, diejenigen Sprachlaute entstehen läßt, welche als Resonanten bezeichnet werden, nämlich die drei Laute m, n und ng. Wird aber der größte Theil des Luftstromes durch die Nase abgeleitet, während die Mundhöhle offen ist und die übrigen Bedingungen für Entstehung der Vokale gegeben sind, so entsteht diejenige Varietät der Vokale, welche man als Nasenvokale bezeichnet, eine Art von Lauten, welche bekanntlich im Französischen und in deutschen Mundarten eine große Rolle

Digitized by Google

ſpielt. Eine eigene Zwiſchenſtellung zwiſchen dieſen beiden Arten von Lauten nimmt der vielfach angewendete, im Franzöſiſchen als ſtummes e bezeichnete Laut ein, welches ein kurzer, ſtöhnender Laut iſt und ſowohl bei offenem als bei geſchloſſenem Mund hervorgebracht werden kann.

Im Gegenſatze zu der Naſenhöhle iſt die Mundhöhle ein Raum mit weichen beweglichen Wandungen und daher von ſehr wandelbarer Geſtalt. Es iſt kaum nöthig, dieſelbe genauer zu beſchreiben, indem dieſelbe hinlänglich bekannt iſt. Es iſt deshalb nur daran zu erinnern, daß ſie ein Raum iſt, welcher mit der Mundſpalte beginnt, mit dem Gaumenſegel ſeinen hinteren Abſchluß findet und durch die Zahnreihen eine Unterabtheilung erfährt in die außerhalb der Zähne gelegene Wangenhöhle und die von den Zähnen umſchloſſene Mundhöhle im engeren Sinne. Auf dem Boden der letzteren erhebt ſich ein für die Sprachbildung ſehr wichtiges Organ, nämlich die Zunge. Dieſelbe iſt eigentlich nichts als eine hoch emporgehobene Hautfalte, welche mit Muskelfaſern, die in verſchiedenſter Richtung verlaufen, erfüllt iſt und deshalb die mannigfaltigſten Geſtaltungen annehmen kann. Durch eine Anzahl von Muskeln, welche, von mehreren äußeren Punkten herkommend, in ſie eintreten, kann ſie außerdem noch ihre Lage ſehr beträchtlich wechſeln, indem ſie hinauf und hinunter, vorwärts, rückwärts und ſeitwärts gezogen werden kann. — Ein wahrer Proteus an Geſtalt iſt ſie demnach auch noch von einer außerordentlichen Beweglichkeit und durch dieſe beiden Eigenſchaften gewinnt ſie eine ſo große Bedeutung für die Bildung der Sprachlaute, daß ſie in der populären Auffaſſung ſogar als das eigentliche Sprachorgan angeſehen wird. Wird ja doch bei den romaniſchen Völkern die Sprache geradezu nur „Zunge“ genannt, und auch bei den germaniſchen iſt der Gebrauch des Wortes „Zunge“ für „Sprache“ nicht ſelten z. B. in dem bekannten Ausdrucke „in fremden

Digitized by Google

Zungen reden"; in ähnlichem Sinne spricht man auch von bösen Zungen, spitzigen Zungen ꝛc.

Die große Beweglichkeit der Mundhöhlenwandung überhaupt und der Zunge insbesondere gibt nun Gelegenheit zu solchen Gestaltungen der Mundhöhle, daß dadurch mit Hülfe des durchtretenden Luftstromes Geräusche hervorgebracht werden können, welche als Sprachlaute benutzt werden. Je nach der Stellung der Mundtheile zerfallen diese Geräusche in die beiden Kategorien: solcher, welche mit weit offener Mundhöhle gebildet werden, und solcher, welche mit Hülfe einer Verengerung der Mundhöhle an irgend einer Stelle zu Stande kommen.

Mit offener Mundhöhle werden gebildet das h und die sogenannten Vokale. Das h entsteht, wenn ein tonloser Luftstrom mit Kraft durch die offene Mundhöhle ausgestoßen wird; die Vokale aber, wenn ein tönender Luftstrom durch die offene Mundhöhle entweicht. Die bekannte Verschiedenheit der Vokale gründet sich zunächst auf die Gestaltung der Zunge, indem bei a, e und i die Zunge flach in dem Boden der Mundhöhle liegt, bei o und u dagegen mit ihrem hintersten Theile erhoben ist, während die Spitze flach liegen bleibt. Die weiteren Unterschiede gründen sich auf die Lage der Zunge, des Kehlkopfes und des Gaumensegels, indem diese Theile für die erste Zungengestaltung bei dem i am höchsten gehoben erscheinen, weniger bei dem e und am wenigsten bei dem a. Für die zweite Zungengestaltung ist derselbe Unterschied in Bezug auf o und u zu bemerken, indem bei dem o eine tiefere Stellung der bezeichneten Theile wahrgenommen wird als bei dem u; daneben pflegt für diese beiden Vokale die Mundöffnung in gerundeter Gestalt vorgeschoben zu werden und zwar bei dem u mehr und unter stärkerer Verengerung. — Werden die übrigen Bedingungen für die Bildung der Vokale erfüllt, dabei aber das Gaumensegel so herunter gezogen, daß ein großer Theil des Luftstromes durch

Digitized by Google

die Naſenhöhle abfließen muß, ſo entſteht, wie ſchon vorher erwähnt, die Varietät der Naſenvokale.

Mit Hülfe einer Verengerung an einer Stelle der Mundhöhle entſtehen ſämmtliche ſogenannte Konſonanten mit Ausnahme des h, mit Einſchluß indeſſen der Reſonanten. — Eine ſolche Verengerung, beziehungsweiſe ein Verſchluß kann aber an drei Stellen der Mundhöhle ausgeführt werden, nämlich:

1) durch Aneinanderlegen der Lippen, — Lippenverſchluß;

2) durch Anlegen der Zungenſpitze an die oberen Schneidezähne, — Zungen-Zahn-Verſchluß;

3) durch Anlegen des Zungenrückens an den Gaumen, — Zungen-Gaumen-Verſchluß.

Wird eine dieſer drei Verſchlußarten ſchnell ausgeführt oder ſchnell gelöſt, ſo entſteht ein Geräuſch, welches man als Verſchlußlaut bezeichnet, und zwar iſt dieſes Geräuſch daſſelbe, ob der Verſchluß erzeugt oder gelöſt wird. Der Lippenverſchlußlaut p iſt z. B. ganz derſelbe, ob wir pa ſprechen oder ap.

Iſt dagegen die betreffende Stelle nur verengert, ſo erfährt die durchſtrömende Luft eine Reibung und erzeugt dadurch ein ſogenanntes Reibungsgeräuſch.

Wird dabei die Wandung der verengerten Stelle in Erzitterung gebracht, ſo entſteht wiederum ein anderes Geräuſch, welches als Zitterlaut bezeichnet wird.

Wird ferner bei feſtgehaltenem Verſchluſſe der Luftſtrom durch die Naſenhöhle geleitet, ſo entſteht der entſprechende Reſonant.

Nach dieſem dürften wir von den drei Verſchlußarten die Möglichkeit für die Bildung von 12 verſchiedenen Sprachlauten erwarten. Indeſſen wird dieſe Zahl doch beträchtlich modifizirt. Für's Erſte nämlich findet der Lippenzitterlaut in der Sprache keine Anwendung und die Zahl wird dadurch auf 11 zurückgeführt; — für's Zweite aber findet die Zahl dagegen wieder eine

Digitized by Google

beträchtliche Vermehrung, indem 6 von dieſen 11 Lauten ſowohl durch einen an ſich lautloſen als auch durch einen tönenden Luftſtrom erzeugt werden können, und indem der eine dieſer Laute zwei typiſche Varietäten beſitzt. Auf dieſe Weiſe werden es 19 Laute, welche durch Hülfe der Mundhöhle gebildet werden.

Wie dieſe entſtehen, ſei zunächſt an dem Beiſpiele des Lippenverſchluſſes gezeigt. — Wir ſprechen z. B. ein a und ſchließen während deſſen die Lippen, ſo entſteht, indem das a aufhört, der Verſchlußlaut p; — wir laſſen jetzt den Mund geſchloſſen und leiten einen tönenden Luftſtrom durch die Naſe, ſo ertönt der Reſonant m; — wir leiten dann den Luftſtrom wieder durch die Mundhöhle und öffnen unter ſeinem Andrange raſch die Lippen, ſo entſteht wieder ein p als Oeffnungsgeräuſch; — laſſen wir dann einen Luftſtrom zwiſchen den leicht geöffneten Lippen hindurchgehen, ſo bringen wir als Reibungsgeräuſch den Laut f hervor; — richten wir aber dieſen Luftſtrom ſo ein, daß die Lippenränder unter demſelben erzittern, ſo entſteht der Lippenzitterlaut, welcher als Sprachlaut nicht verwendet wird, wenn er auch bisweilen mit mehr pantomimiſcher Bedeutung hervorgebracht wird. — Iſt der benutzte Luftſtrom ein tönender, ſo entſteht ſtatt des p ein b, und ſtatt des f ein w.

Auf gleiche Weiſe entſteht bei dem Zungen-Zahn-Verſchluß als Verſchluß- oder Oeffnungslaut das t, — als Reibungsgeräuſch das harte s, — als Zitterlaut das Zungen-r, — und als Reſonant das n. Mit tönendem Luftſtrome entſteht ſtatt des t das d und ſtatt des harten s ein weiches s (unſer ß).

Bei dem Zungen-Gaumen-Verſchluß wird als Verſchluß- oder Oeffnungslaut das k gebildet. Als Reibungsgeräuſch tritt, wenn der Anſchluß der Zunge an den Gaumen mehr vornen geſchieht, das ch ein, wie in ich, und wenn er mehr hinten geſchieht, das ch, wie in ach. Als Zitterlaut entſteht bei demſelben Ver-

Digitized by Google

ſchluſſe das Gaumen-r, — und als Reſonant das ng. — Tönender Luftſtrom erzeugt ſtatt des k ein g und ſtatt des ch ein j.

Mit den angeführten Lauten ſind alle Konſonanten gegeben mit Ausnahme des l und des sch, welche in ihrer Bildung einiges Eigenthümliche zeigen. — Das l iſt nämlich, ähnlich wie das s, ein Reibungsgeräuſch bei Zungen-Zahn-Verſchluß; nur wird dabei der Verſchluß zwiſchen Zungenſpitze und Zähnen feſtgehalten und ein tönender Luftſtrom gleitet über die Ränder der Zunge ſeitlich hinab. — Das sch entſteht als Reibungsgeräuſch bei gleichzeitig vorhandenem unvollſtändigem Zungen-Zahn- und Zungen-Gaumenverſchluß; — iſt der Luftſtrom tonlos, ſo entſteht unſer härteres sch, — iſt er dagegen tönend, ſo entſteht das weiche franzöſiſche j.

Mit den angegebenen in Bezug auf ihre Entſtehung näher charakteriſirten 27 Lauten iſt nun zwar keineswegs die Zahl der zur Sprachbildung verwendeten Laute in erſchöpfender Weiſe hingeſtellt; — aber es ſind in denſelben doch wenigſtens die Grundtypen bezeichnet, um welche ſich alle wirklich angewendeten Sprachlaute ſo gruppiren müſſen, daß ſie nur als Modifikationen oder Zwiſchenformen dieſer Grundtypen erſcheinen. In allen bekannten Sprachen kommen ja z. B. zu den angeführten Lauten noch die Vokalzwiſchenformen ä, ö und ü hinzu; im Engliſchen und Griechiſchen tritt als ein ſcharf charakteriſirter Laut das th auf, von welchem, wie von dem verwandten s eine harte und eine weiche Form vorkommt ꝛc. Ueberhaupt finden wir, wenn wir in den Kreis der fremden Sprachen und der Mundarten eintreten, eine ſo außerordentlich große Modifikationenreihe der typiſchen Sprachlaute, daß Brücke[1]) im Stande war, nicht weniger als 70—80 genetiſch definirbare Sprachlaute zuſammenzuſtellen, welche in den bekannten Sprachen wirklich in Gebrauch ſind.

Einer ſolchen Fülle beſtimmt bezeichenbarer Laute gegenüber werden wir unwillkürlich daran erinnert, wie kläglich unbedeu-

Digitized by Google

tend die Hülfsmittel sind, welche es uns gestatten, diese Laute als Schrift wiederzugeben. Wir besitzen zwar — j und ß mitgerechnet — ein Alphabet von 27 Schriftzeichen, also ebensoviele, als typische Sprachlaute aufzustellen sind; — aber diese Uebereinstimmung ist nur eine scheinbare. In Wirklichkeit gibt es nur 21 Schriftzeichen von individuellem Charakter, indem von jenen 27 nicht weniger als 6 völlig werthlos sind. Das x ist nämlich nur eine abgekürzte Schreibeweise für die Lautkombination ks und ebenso das z für die Lautkombination ts; — q, v und y sind nur zweite Zeichen für k, f und i; — und das c ist gar ein zweites Zeichen zugleich für k und für das sonst schon unpassende z. — Besäßen wir aber auch wirklich die nöthigen 27 (oder, die Zwischenvokale mitgerechnet, 30) Schriftzeichen, so wäre damit nur einem Theile des Mangels abgeholfen, denn es fehlten uns alsdann noch die Mittel, die feststehenden Modifikationen der typischen Sprachlaute zu bezeichnen. Dieser letztere Mangel ist auch ein Haupthinderniß für die Erlernung der richtigen Aussprache in einer fremden Sprache, welche wir uns anzueignen suchen. Die bedeutendste Schwierigkeit für die Erwerbung einer korrekten Aussprache besteht ja namentlich in dem Erfassen und Nachbilden der jeder Sprache eigenthümlichen Modifikation der einzelnen Laute. Wer hierauf nicht aufmerksam ist, kann oft Jahre lang in fremdem Lande leben, und bei aller Gewandtheit, die er sich etwa auch in dem Gebrauche der Sprache desselben aneignen mag, doch immer eine schlechte Aussprache behalten; denn diese kleineren Modifikationen sind, so wenig sie beachtet zu werden pflegen, in dieser Beziehung von weit größerer Wichtigkeit als die richtige Erlernung eines einzelnen besonderen Lautes, wie des englischen th. — Als solche kleinere Modifikationen mögen beispielsweise angeführt sein die vielen Vokal-Varietäten, welche das Englische besitzt, und die verschiedenen Formen des r. Wie verschieden ist unser härteres r von dem weichen r der Sla-

Digitized by Google

ven, dem rollenden r der Franzosen und gar jenem tiefen gutturalen r der Engländer, welches selbst nach dem eigenen Urtheile eines Engländers nur etwas ist zwischen a und gar Nichts. — Es ist nicht zu verkennen, daß diese Schwierigkeiten bedeutend verringert sein würden, wenn jeder der wirklich verwendeten 70 bis 80 Sprachlaute auch sein bestimmtes Schriftzeichen besitzen würde. — Es ist deshalb auch sehr begreiflich, daß schon viele Kräfte sich daran versucht haben, ein solches Alphabet zu schaffen, damit durch dessen Hülfe einerseits es möglich sei, die richtige Aussprache unmittelbar anzugeben und damit dadurch andererseits die oft so sonderbaren Schriftzeichenkombinationen vermieden werden können, wie sie sich namentlich im Englischen und auch im Französischen für einfache Laute so häufig finden. — Dieses ist der Sinn der pangraphischen Studien. Ein so richtiges Ziel dieselben aber auch haben, so ist doch bis jetzt etwas entschieden Praktisches in dieser Richtung noch nicht erreicht worden.

Wie groß nun aber auch die Zahl der wirklich in den verschiedenen Sprachen und deren Mundarten angewendeten Sprachlaute sein mag, so sind doch, wie in dem Bisherigen gezeigt wurde, die Hülfsmittel zu ihrer Hervorbringung bewundernswürdig wenige und einfache. Es lag demnach auch schon sehr bald, nachdem man angefangen hatte, sich ernsthaft mit dem Studium der Sprachlaute zu beschäftigen, der Gedanke nahe, daß es auch möglich sein müsse, einen Apparat zu konstruiren, welcher dieselben Laute nach den erkannten Gesetzen hervorzubringen im Stande wäre. Ein solcher Apparat würde nicht nur ein artiges Kunstwerk sein, sondern auch den wissenschaftlichen Werth besitzen, die Richtigkeit der gewonnenen Sätze auf dem Versuchswege zu prüfen und zu bestätigen. In Wirklichkeit ist auch der Versuch, dergleichen Sprechmaschinen, wie man sie nannte, zu bauen, schon mehrmals unternommen worden. Am Bekannte-

Digitized by Google

sten, weil am Gelungensten, ist diejenige geworden, welche v. Kempelen in Wien am Ende des vorigen Jahrhunderts zusammengesetzt hat. Vor einigen Jahren zog auch einmal der Besitzer einer solchen Maschine herum und ließ sie gegen Eintrittsgeld sehen. Diese Maschine leistete sehr Befriedigendes, indem sie mit ziemlicher Fertigkeit aus verschiedenen Sprachen Sätze aussprach und auch sogar Gesänge zum Besten gab. Der Apparat sah aus wie ein kleines Klavier, an dessen dem Zuschauer zugewendeter Seite der Oberkörper einer lebensgroßen Puppe in türkischer Kleidung als scheinbar sprechende Person angeheftet war. In dieser Puppe waren die nachgebildeten Sprachwerkzeuge versteckt und die Bewegung derselben wurde durch eine Klaviatur hervorgebracht, während zugleich durch einen mit den Füßen getriebenen Blasbalg ein Luftstrom durch den Apparat geleitet wurde.

Nachdem nunmehr gezeigt ist, durch welche Hülfsmittel unsere Sprache gebildet wird, ist es, ehe die Variationen der Sprache berücksichtigt werden können, nothwendig nur mit einigen Worten noch einer sehr verbreiteten Ansicht entgegen zu treten, als ob die sogenannten Bauchredner das Vermögen besäßen, durch andere als die beschriebenen Hülfsmittel zu sprechen. Wenn solches an und für sich schon nicht denkbar ist, weil andere Hülfsmittel überhaupt gar nicht vorhanden sind, so lehrt auch Beobachtung und direkte Mittheilung von Bauchrednern, daß ihre Kunst, so weit sie nicht blos Lautspielerei ist mit Nachahmen z. B. von dem Sägegeräusch, auf einem sehr einfachen Kunstgriffe beruht. In ihren Zwiegesprächen mit fingirten Personen, welche in einem Schranke, im Kamin oder sonst wo verborgen stecken sollen, sprechen sie nämlich ihre eigene Rede zur Hebung des Kontrastes sehr laut und vernehmlich; die Antwort der fingirten Person sprechen sie dagegen mit gedämpfter Stimme und möglichst wenig sichtbarer Aktion, nachdem sie vorher schon den

Digitized by Google

Zuhörer in Bezug auf die Oertlichkeit, aus welcher die fingirte Person antworten soll, in eine vorgefaßte Meinung gebracht haben.

Wenn nun auch alle Personen sich derselben Hülfsmittel für die Sprachbildung bedienen, so hat doch nicht nur jede einzelne Person ihre Eigenthümlichkeiten in der Sprechweise, sondern die Sprechweise des Einzelnen ist auch gewisser Modulationen fähig, welche, freiwillig angewendet, oft von größerer Wirkung sein können, als der Inhalt der Rede. Die wichtigsten Besonderheiten, welche hierher gehören, sind lauteres oder leiseres Sprechen und tiefere oder höhere Tonbildung beim Sprechen.

Eine lautere Sprache wird bei gleich gesunder Beschaffenheit des Kehlkopfes nur durch einen kräftigeren Luftstrom ermöglicht. Für einen solchen ist aber nothwendig: ein entsprechender Vorrath von Luft in den Lungen und eine kräftige Muskelaktion für Austreibung derselben. Wer einen recht lauten Ruf geben will, pflegt daher vorher tief einzuathmen und dann möglichst kräftig auszuathmen. Personen mit kranken Lungen sind nicht im Stande, die nöthige Menge von Luftvorrath einzunehmen, und solche mit schwächeren Muskeln können nicht kräftig ausathmen. Kranke, namentlich Lungenkranke, sind deshalb nicht im Stande laut zu sprechen, und die populäre Auffassung hat nicht so Unrecht, wenn sie einem, der sehr laut rufen kann, oder der gewohnheitsmäßig sehr laut spricht, gesunde Lungen beimißt.

Wie in demselben Kehlkopfe verschiedene Höhe und Tiefe der Töne hervorgebracht werden kann, ist in dem Früheren schon gezeigt worden. In der Sprache kann sich aber, weil es eben eine Eigenschaft des Tones im engeren Sinne ist, ein Unterschied der Höhe oder Tiefe nur in den tönenden Lauten zeigen und zwar vorzugsweise in den mit vorherrschendem Tonelement gebildeten Vokalen und Resonanten. — Das Spielen mit wechselnder Höhe und Tiefe der Stimme im wortlosen Singen nimmt

Digitized by Google

daher vorzugsweise die Silbe la zur Grundlage, welche aus einem tönenden Konsonanten und einem Vokale gebildet wird; — und bei dem Vor-sich-hin-summen einer Melodie pflegen die Töne auf dem Resonanten m zu spielen. — Im Allgemeinen erfordern die Brusttöne eine leichtere und ruhigere Ansprache, die Fisteltöne aber eine stärkere Ansprache; deshalb haben auch solche, welche gewohnheitsmäßig in der Bruststimme sprechen, neben der größeren Tiefe der Brusttöne auch weichere und rundere Töne in ihrer Aussprache, während solche, welche gewohnheitsmäßig in der Fistelstimme reden, eine lautere und schrillere Sprache haben. Der leichteren Ansprache bei der Brustst imme ist es auch entsprechend, daß wohlwollende und milde Rede sich vorherrschend in weicheren und tieferen Brusttönen ergeht, während eine leidenschaftliche Zornesrede sich gerne in den höheren Fisteltönen bewegt; oder wenigstens im höchsten Affekte in die höchsten Fisteltöne „überschnappt". — Abgesehen von diesen mehr zufälligen Anwendungen höherer oder tieferer Tongebung bei demselben Individuum findet sich aber auch bei verschiedenen Individuen, als zu dem individuellen Charakter gehörig, eine im Allgemeinen tiefer oder höher liegende Stimme, und diese ist dann abhängig von der Entwickelung des Kehlkopfes und namentlich von der damit in Zusammenhang stehenden Länge der Stimmbänder. Der größere männliche Kehlkopf mit seinen längeren Stimmbändern besitzt deswegen auch die Stimmlagen: Baß und Tenor, während dagegen dem kleineren weiblichen und kindlichen Kehlkopfe mit viel kürzeren Stimmbändern die Stimmlagen: Alt und Sopran zukommen.

Berücksichtigt man nun, daß zu den eben besprochenen Hauptvarietäten der Sprache noch eine größere Anzahl von Besonderheiten kommen können, als da sind: Besonderheiten in Bezug auf gedehntere oder schnellere Lautbildung, — Besonderheiten in Bezug auf Rhythmus, — Besonderheiten im Wechsel zwischen

Digitized by Google

laut und leise, langsam und schnell, hoch und tief und in der Art des Ueberganges aus dem einen dieser Extreme in das andere; — Besonderheiten in Bezug auf individuelle Modifikationen in der Bildung einzelner Sprachlaute oder der meisten Sprachlaute bedingt durch Laune, durch Gewohnheit, durch Anlernung, durch eigenthümliche Beschaffenheit oder Gestaltung der Mundhöhle, des Mundes oder der Nasenhöhle; — berücksichtigt man alles dieses, so ist es vollständig erklärlich, daß eine jede Persönlichkeit, wie einen eigenen Gang und eine eigene Handschrift, so auch eine eigene charakteristische Sprechweise hat, an welcher wir, auch ohne sie zu sehen, eine Person oft sehr leicht erkennen können.

Unabhängig aber von allen den angegebenen und angedeuteten individuellen Varietäten der Sprache, also auch mit und neben ihnen bestehend, finden wir immer drei verschiedene Arten, in welchen je nach der Willkür des Einzelnen die Sprache gegeben werden kann und welche daher auch der Einzelne nach Gutdünken anzuwenden pflegt. Die Verschiedenheit dieser drei Arten gründet sich auf das verschiedene quantitative Verhältniß, in welchem die beiden Elemente der Sprachlaute, die Geräusche nämlich und die Tonbildung, gegen einander gestellt sind.

In der ersten dieser drei Arten, nämlich in der gewöhnlichen Rede, ist zwischen diesen beiden Elementen eine Art von Gleichgewicht, so daß man, individuelle oder auch mundartliche Schwankungen abgerechnet, ein Vorwiegen des einen oder des anderen Elementes nicht wahrnehmen kann.

Wir haben es aber in der Gewalt, einem dieser beiden Elemente ein entschiedenes Uebergewicht über das andere zu geben, und wir sind dadurch in den Stand gesetzt neben der gewöhnlichen Rede noch zwei wichtige extreme Modifikationen der Sprechweise hervorzubringen und unter angemessenen Verhältnissen anzuwenden. Es sind dieses die beiden Formen, welche man als Flüstern und als Singen zu bezeichnen pflegt.

Digitized by Google

Das Flüſtern wird dadurch zu Stande gebracht, daß alle tönenden Elemente möglichſt beſchränkt, vielleicht ſogar gänzlich beſeitigt werden. Die Stimme wird dadurch vollſtändig klanglos; die Vokale ſinken zu leiſen Geräuſchen herab; die Reſonanten werden höchſt unvollſtändig gebildet oder durch die entſprechenden Verſchlußlaute erſetzt, z. B. m durch p; die klingenden weichen Konſonanten ſind gänzlich ausgeſchloſſen und an ihre Stelle treten die klangloſen harten Konſonanten. Eine ſolche Rede, die Nichts iſt, als eine Reihe von matten Geräuſchen verſchiedenſter Art, kann natürlich nicht in die Weite dringen und wird deshalb auch in ſolchen Fällen gewöhnlich angewendet, wo das Geſprochene nur für ein einziges Ohr berechnet iſt. — Mit dem Flüſtern iſt indeſſen nicht das häufig für den gleichen Zweck verwendete leiſe Sprechen zu verwechſeln; es iſt nicht das Leiſe, was das Flüſtern charakteriſirt, ſondern die Tonloſigkeit. Die leiſeſte, noch kaum hörbare Sprache kann, wie in der Muſik ein Pianiſſimo, noch äußerſt tonreich und deshalb von dem Flüſtern ſpezifiſch verſchieden ſein. Andererſeits kann aber auch die flüſternde Sprache mit einiger Anſtrengung für einen etwas weiteren Kreis hörbar und verſtändlich werden, wie man z. B. bei Heiſerkeit beobachten kann; denn die Heiſerkeit iſt nur eine mehr oder weniger ausgeſprochene Tonloſigkeit der Sprache, bedingt durch eine Erkrankung der die Stimmbänder überkleidenden Schleimhaut, welche Erkrankung ein tönendes Vibriren der Stimmbänder verhindert.

Wird dagegen der Tonbildung das Uebergewicht gegeben, indem dieſelbe der Geräuſchbildung gegenüber beſonders ſtark ausgeführt wird, ſo entſteht das Singen. Die Vokale treten dabei ſtark klingend und tönend hervor, und auch die Reſonanten und die tönenden Konſonanten laſſen ihr tönendes Element mehr in die Erſcheinung treten, während die tonloſen harten Verſchlußlaute faſt verſchwinden, oder durch die entſprechenden weichen

Digitized by Google

Verſchlußlaute erſetzt werden. Ein zum Singen geeigneter Text muß daher möglichſt reich an Vokalen und tönenden Konſonanten, namentlich Reſonanten, ſein. Wo dieſe Bedingung erfüllt iſt, können die Worte ſchon für ſich ſo klangvoll ſein, daß wir, namentlich, wenn die Proſodie noch glücklich gewählt iſt, in den Worten ſelbſt ſchon Muſik finden können. Man vergleiche in dieſer Beziehung nur z. B. den Reichthum an tönenden Konſonanten und an Reſonanten in der durch ihre innere Muſik unvergleichlichen Schilderung, welche Fauſt von dem Zeichen des Makrokosmus gibt.

Wie Alles ſich zum Ganzen webt,
Eins in dem andern wirkt und lebt!
Wie Himmelskräfte auf- und niederſteigen
Und ſich die goldnen Eimer reichen,
Mit ſegenduftenden Schwingen
Vom Himmel durch die Erde dringen,
Harmoniſch all das All durchklingen!

Ihr großer Vokalreichthum hat deshalb auch der italieniſchen Sprache den Ruf einer ſehr melodiſchen Sprache verſchafft und ſie als beſonders geeignet zum Geſang bezeichnen laſſen. — Wird das Hervortretenlaſſen der Tonbildung übertrieben und wird dabei die zur Bildung der Sprachlaute nothwendige Geräuſchbildung vernachläſſigt, ſo ſind die geſungenen Worte als ſolche nicht mehr verſtändlich und der Geſang artet aus zu einem bloßen Muſikmachen mit dem Kehlkopf. Die richtige Auffaſſung des Geſanges läßt deſſen Bedeutung nur darin erkennen, daß in demſelben die Rede durch ſtärkeres Hervortreten der in ihr enthaltenen Tonbildung modifizirt wird, wobei dieſer Tonbildung durch wechſelnde Höhe und Tiefe, durch beſonderen Rhythmus ꝛc. noch Muſikwerth gegeben wird. Es kann dabei die Rede als Mittel der Mittheilung noch vollſtändig zu Recht beſtehen bleiben und nur durch die reichere Tonbildung gehoben werden, wie in dem Recitativ, — oder es kann die Rede mehr als Träger oder, wenn man ſo ſagen will, Motivirung der Tongebung da-

Digitized by Google

ſtehen, wie in dem Geſang im engeren Sinne. Wegen dieſes verſchiedenen Verhältniſſes des gegenſeitigen Werthes zwiſchen mittheilender Rede und melodiſcher Tongebung hat das Recitativ mehr den epiſchen, der Geſang mehr den lyriſchen Charakter. Mag übrigens der Geſang mehr den einen oder mehr den anderen dieſer beiden Charaktere haben, ſo beſteht ſein auszeichnender Werth immer darin, daß er eine ebenſo gehaltreiche als wirkungsreiche Vereinigung iſt von Rede und Tonſpiel, und daß er den dreifachen Ausdruck zu geben vermag des Inhaltes der Rede, der Modulation, deren die Rede als ſolche fähig iſt, und des begleitenden Tonſpieles. Der Geſang iſt deshalb die Blüthe der menſchlichen Sprachgebung und iſt, wie keine andere Modifikation der Sprache geeignet, Stimmungen auszudrücken und Stimmungen in begeiſternder Weiſe zu erregen. Wohl mag daher der Dichter ſagen:

Aber was mit tieferem Beben
Alle Herzen gewaltig durchglüht,
Was der Seele ruft mit Sehnſuchtsworten
Und gen Himmel ſie wirbelt in heiliger Luſt,
Das iſt in dem ewigen Reiche der Töne
Der Einklang der Stimme aus menſchlicher Bruſt.
(Theodor Körner: Die menſchliche Stimme.)

Anmerkung zu Seite 24.

1) Grundzüge der Phyſiologie und Syſtematik der Sprachlaute. Wien. 1856. Gerold.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsſtr. 24.

Digitized by Google

Ueber

deutſche Rechtſchreibung.

Von

Dr. S. Lefmann,
Profeſſor der Sprachwiſſenſchaft an der Univerſität Heidelberg.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Deutſch oder teutſch — das war die Frage, über welche noch unſer Göthe nicht hinaus gekommen, obwol das richtige ‚deutſch‘ ſich bereits bei Luthern findet. Ueber ihren Namen iſt unſere Nation und Sprache endlich einig geworden, aber in manchen andern weiß ſie recht von unrecht noch nicht zu ſcheiden.

Wirklich mag wol einem jeden von uns einmal begegnet ſein, daß er beim Schreiben irgend eines deutſchen Wortes plötzlich innehielt und wegen ſeiner Rechtſchreibung ſtutzig ward. Wenn ich es recht weiß, ſo war das nächſte, daß man ſich beſann, wol gar der Etymologie des Wortes nachſann, um dann wo möglich noch mehr ins Schwanken zu geraten. Und am Ende blieb immer noch ein kühner Entſchluß zu faſſen oder wol gar bei andern ſich Raths zu erholen.

Wo ſolches auch beim beſten paſſieren kann, da muß wol etwas Zweifelhaftes in der Sache ſelbſt liegen. Das Bild, welches in der Schrift vor unſer Auge trat, entſprach entweder nicht unſerer Gewohnheit oder es widerſprach unſerm Gefühl, und beides ſchien nicht richtig, weil nicht recht verſtändlich. Denn alles Schreiben iſt ein Sichtbarmachen der verſtandenen und verſtändlichen Lautform, und immer ſchreiben wir für die Auffaſſung eines andern, auch wenn wir dieſer andere im nächſten Augenblicke ſelbſt ſind.

Digitized by Google

Nun ist zwar recht und verständlich schreiben in unserm Neuhochdeutsch viel leichter als in den meisten andern neuern Sprachen. Auch der orthographisch schlechtest geschriebene deutsche Brief wird immer noch verständlicher sein als der eines Franzosen oder gar Engländers, der seine Muttersprache wol ordentlich zu sprechen aber nicht zu schreiben gelernt. — Aber so viel Einheit und anzuerkennende Uebereinstimmung zwischen Laut und Schrift in unserer Sprache auch sein mag, immer noch ist des Zweifelhaften und Ungenauen und Unangemessenen zum Ueberfluß viel vorhanden. Denn die, welche unsere Schreibung bestimmt haben, sind mit Willkür und Unkenntnis der sprachlichen Entwickelung zu Werke gegangen, und nirgend ist Unebenheit schwerer zu tilgen, nirgend sind Gebrechen böser zu heilen als auf diesem recht eigentlich conservativen Boden. — Gesetzgebung und Maßregelung haben vielfach zum Gegentheil gewirkt und die Verwirrung im Schreibgebrauch und dadurch im Sprachgefühl nur noch mehr gesteigert. Und doch — sollte man glauben — in dem nunmehr Gottlob! zur Einheit und Einigkeit wieder erstandenen Deutschland dürften wir uns wie einer Sprache und Literatur so auch einerlei Rechtschreibung zu erfreuen haben. — Dieß als Grund und auch als Entschuldigung dafür, daß ich Ihre Aufmerksamkeit hier von unserm großen Kampfe draußen auf ‚ein inneres Düppel' zu lenken gewagt und für einen so elementaren aber gleichwol für uns alle nicht unwichtigen Gegenstand, wie es die Rechtschreibung ist, in Anspruch zu nehmen.

Ueber den Gang, den ich bei meiner Darstellung einzuhalten gedenke, hier vorab nur soviel, daß ich mir zunächst erlauben möchte, einiges über die neuere Geschichte der deutschen Rechtschreibung und den auf diesem Gebiete herrschenden Streit zu sagen, sodann die Principien aufzustellen, welche meines Bedünkens zur Feststellung deutscher Orthographie in Anwendung kom-

Digitized by Google

men müſſen, einige der Hauptpunkte hervor zu heben, welche hiernach der Regelung oder Reform dringend bedürfen, und endlich nach Anführung deſſen, was in dieſer Abſicht bereits geleiſtet, Mittel und Wege aufzuſuchen, welche meines Erachtens zum gewünſchten Ziele führen könnten.

Die erſte Ausgabe von Jacob Grimms deutſcher Grammatik erſchien noch in dem herkömmlichen Gewande, welches die Gewohnheit und Uebung der letzten drei Jahrhunderte, Zopf- und Willkürherrſchaft, Setzer- und Schreiberweisheit in allgemeine Aufnahme gebracht. Inhaltlich war es freilich anders. Aber da war eben über Sprache ſo viel Neues mitzutheilen, daß mit der Schreibung vorläufig noch alles beim alten blieb, obwol der Widerſpruch ſchon grell zu Tage trat.

Erſt bei der zweiten Ausgabe des Werkes, als es dem Herausgeber drei Jahre ſpäter ‚kein langes Beſinnen koſtete, den erſten Aufwuchs — wie er ſagt — mit Stumpf und Stiel abzumähen‘, da ſchien ihm auch in dieſer Hinſicht ein entſchiedenes Vorgehen geboten. — In der Vorrede ſeines Buches ſagt Jacob Grimm: Unſere heutige Schreibung liegt im argen, darüber wird niemand, der mein Buch lieſt, lange zweifelhaft bleiben. Es iſt natürlich auf den Gedanken zu kommen, daß ihr noch in manchem Stück zu helfen ſei, bedenklich aber zur Ausführung zu ſchreiten, da verjährte Misgriffe nunmehr ſchon auf den Reim der Dichter und ſelbſt die wirkliche Sprache übel eingefloſſen haben. Meinen Abweichungen wird nicht leicht kein geſchichtlicher Grund zur Seite ſtehen, verſchiedene habe ich nur für die grammatiſche Aufſtellung des Neuhochdeutſchen gewagt, nicht für den neutralen Text, über den ich unſere Orthographie oft vergaß. Wie mit ihr zu verfahren, ob ſie noch für Aenderungen, nach ſo vielen widerwärtigen, mit Recht geſcheiterten Verſuchen, em-

Digitized by Google

pfänglich sei, verdiente eigens erwogen zu werden, worauf ich mich hier aber nicht einlasse; Mittel und Wege dazu lehrt meine Darstellung kennen. Einsichtige werden jeden zumahl gewaltsamen Neuerungen in der Regel abhold, als Ausnahme die Abschaffung eingeschlichener Misbräuche, an die man sich freilich auch gewöhnt hat, gerne sehen. Gleich aller Geschichte warnt die historische Grammatik vor freventlichem Reformieren, macht uns aber die Tugenden der Vergangenheit offenbar, durch deren Betrachtung wir den Dünkel der Gegenwart mäßigen können. An rechter Stelle wird sich dann manches wünschenswerthe und lang gemiste immer anwendbar zeigen.

Hiermit war die Stellung Jacob Grimms und sein Bruch mit einer Tradition bezeichnet, welche zunächst keine bessere oder schlechtere Autorität für sich hatte als Gottsched und Adelung, die ihrerseits wieder auf Justus Georgius Schottelius, den Grammatiker, und Martin Opitz, das schlesische Dichterhaupt des 17. Jahrhunderts sich stützten, denen ein Fabian Frangk den Vorgänger abgegeben. Dieser war der erste neuhochdeutsche Sprachlehrer und Orthograph gewesen, welcher das Schriftthum des deutschen Reformators als mustergiltig empfohlen, ‚um rechtförmig teutsch schreiben oder reden' zu lernen. Ein Blick freilich auf dieses Schriftthum, die dreimalige Ausgabe der Lutherschen Bibelübersetzung, 1524—26—45, genügte, um die Regel- und Gesetzlosigkeit, ja die gänzlich verschiedene Schreibung zu bemessen, womit da die gleichen und selben Wörter auftreten — auff, unndt, tzu; volck, werck, zanck; wässchen, stetigk und seufftzlich, ochse und Ochße, schambd und scham; ortter, örtter und örter; heyst, heist und heißt; junck-, Junk- und Jungfraw und anderes dergleichen.[1]) — Dem hiernach traditionell gewordenen einseitig phonetischen Schreibgebrauch, der schrankenlosesten Willkür jedes Scribenten und Sprachmeisters

Digitized by Google

war erst mit Grimms Grammatik im Princip entgegen getreten, und Lateinschrift, Verbannung der Majuskel vom Anlaut der Substantive, Herstellung des ß — mit eigenem Zeichen — wo die ältere Sprache ihre dentale Tenuis (t) hatte, waren die ersten Aenderungen, die zur Anwendung kamen.

Der ersten historischen Grammatik stand um fünf Jahre früher erschienen die letzte der ‚guten, alten Zeit' gegenüber, Heyse's theoretisch-praktische Schulgrammatik. — Zähes und um so zäheres Festhalten am Alten ward die Kriegsparole der Altconservativen und Gegner, wie in der neuern Sprachwissenschaft so in der gleichzeitig entstandenen deutschen Philologie. So namentlich K. F. Becker, der mit seiner ‚deutschen Schulgrammatik', 1829, dem eigentlich grammatischen, d. h. historischen, auf seinem eigentlich ungrammatischen, d. h. logischen Standpunkte entgegen trat und in der Orthographie jede Aenderung entschieden bekämpfte. — Hier wie dort, in der deutschen Grammatik wie in der deutschen Sprachwissenschaft, mußten die Meister, welche die Bahn gebrochen, fürs erste fast allein ihres Weges gehen, ihnen zur Seite höchstens einige erste Anhänger und Jünger, die verdienstliche aber unselbstständige Kärnerdienste leisteten, höchstens einige Heißsporne, die im Eifer sich über die Meister kühn hinaus wagten, — ein Philipp Wackernagel zum Beispiel, der in dieser Richtung nach demselben Grundsatz vorgieng, womit ein badischer Schriftgelehrter, Feldbausch mit Namen, die ganz entgegen gesetzte Richtung einschlug. Beider unwissenschaftliches Princip heißt: ‚schreib wie die andern' — unwissenschaftlich, denn so könnte jeder sagen.

Auch in der deutschen Philologie und Grammatik beginnt, mit dem Ende der 40er und Anfang der 50er Jahre — nachdem Jacob Grimms ‚Geschichte der deutschen Sprache' erschienen — eine neue Epoche. Die reformierenden oder vielmehr revo-

Digitized by Google

lutionären Stimmen des Jahres 1848, die in Nord-, Süd- und Mitteldeutschland laut wurden und — wie die eines Clement in Kiel, Vernaleken in Zürich, Ph. Wackernagel in Wiesbaden — gänzliche Aufräumung der alten ‚Verkehrtschreibung' predigten, verhallten vor einer nüchternern aber gründlicheren Auffassung. — Mit wissenschaftlicher Gediegenheit und Schärfe trat im Jahre 1852 ein Schüler Grimms, der Grazer Professor Karl Weinhold auf und verlangte im Namen der historischen Grammatik Beschränkung der großen Anfangsbuchstaben, Verbannung der überflüssigen Dehnzeichen, dagegen Festhaltung der einfachen Schriftform für den etymologischen Laut. Seine Abhandlung ‚über deutsche Rechtschreibung' hatte bereits großes Aufsehen erregt und vielfach Theilnahme gefunden, als ihm in Rudolf von Raumer ein streitbarer Gegner sich gegenüber stellte. Raumers Abhandlungen so gut wie die des andern müssen von jedem studiert und beachtet werden, der sich über deutsche Recht- oder Verkehrtschreibung eine Ansicht bilden will. Dort die entschiedene, strenge Theorie, hier die gesunde praktische Vernunft, beide weniger in der Sache als im Princip auseinander gehend. Dem Weinholdschen: ‚schreib wie es die geschichtliche Fortentwickelung des Neuhochdeutschen verlangt' steht gegenüber das Raumersche: ‚bringe deine Schrift und deine Aussprache möglichst in Uebereinstimmung', dem historisch-etymologischen der historisch-phonetische Grundsatz. Und beide sind, so zu sagen, das Panier, um das sich der Parteistreit in den letzten zwanzig Jahren dreht.

Es würde mich aber hier zu weit führen und mit Rücksicht auf Zeit und Absicht meines Vortrages mir wenig dienlich sein, Personen, Schriften und Gegenschriften weiter aufzuzählen, welche in dem Streite eine gewisse Stellung eingenommen; auch fehlt es schon nicht an orientierenden Zusammenstellungen für die Geschichte dieser Reformbewegung. Tüchtige und wackere Philologen,

Digitized by Google

wie Andreſen, Otto Vilmar, Stier, Zacher, Rocholz u. a. haben ſich auf die linke Seite, andere nicht minder namhafte Gelehrte, wie Hoffmann und Crecelius, wie Scherer in Wien, Michaelis in Berlin, Rumpelt in Breslau, mehr auf die rechte, auf Seite Raumers geſchlagen. Durch die Schulreformen unter dem Grafen Thun iſt beſonders Oeſtreich ein Hauptſchauplatz dieſes Kampfes geworden, und durch Einführung neuer Sprach- und Leſebücher der Streit ſogar voreilig in die Mittel- und Volksſchulen hinein getragen worden.

Soviel ſteht feſt, daß die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer ausgedehnten Reform bei der einen wie bei der andern Partei innerhalb der letzten zehn Jahre mehr und mehr durchgedrungen, und verſchwindend gering iſt die Zahl derjenigen Conſervativen, welche ſich dagegen überhaupt ſträuben, wie Hofrath Feldbauſch, oder gar wie Ludwig Ruprecht in Göttingen die hiſtoriſche Grammatik wegen angerichteter größerer Verwirrung anklagen. Abgeſehen von ſolchen Ultras rechts und abgeſehen auch von den Ultras links, welche in allem und jedem durchaus auf den mittelhochdeutſchen Standpunkt zurück greifen möchten, hat ſich in letzter Zeit eine gewiſſe Verſöhnung zwiſchen der ſtrengen Theorie und verſtändigen Praxis angebahnt. Nicht beſteht dieſe in einer willkürlichen Mittelſtellung, wie ſie die ſcholaſtiſch gebildete Kritik eines Gottſched zwiſchen ihren Schweſtern ‚Gewohnheit' und ‚Sprachkunſt' einnimmt, ſondern einfach darin, daß Phonetik gelten laſſe, was hiſtoriſch nicht auf Koſten der Sprache gefordert wird, und der Hiſtoriker unangetaſtet laſſe, was im Sprachgebrauch ſich einmal recht oder ſchlecht feſtgeſetzt hat.

Es iſt vielleicht zu beklagen, daß Jacob Grimm aus dem Leben ſchied ohne ſein Beginnen feſtgehalten und ausgeführt und wenigſtens für das deutſche Nationalwerk ſeines Wörterbuchs die-

Digitized by Google

jenigen Reformen durchgesetzt zu haben, welche er anfangs dafür angestrebt. Was er durchsetzte — Lateinschrift und Abschaffung der Majuskel — sind gerade die Punkte, an welchen die Gewohnheit am meisten hängt, während andere schon im Abnehmen begriffene Verkehrtheiten an dem Willen seiner Verleger scheiterten. Das sind begreiflich die conservativsten von den Conservativen, und wo Geschäft und Geld ins Spiel kommen, hats mit Reformen gute Wege. Genug, der Herausgeber machte schließlich aus der Noth selbst eine Tugend und erklärte, daß ‚über die Wörter und ihre Schreibung zuletzt nur der allgemeine Sprachgebrauch und der Volkswille entscheiden'. [2]) Nur vergaß er, daß diese wenn irgendwo so hier einer Leitung bedürfen, und daß diese Leitung, auch die reformierende von Alters her nicht bei Verlegern und Setzern sondern bei den Grammatikern ruhe, die berechtigt und verpflichtet sind, solche in die Hand zu nehmen.

Schon die altindischen Grammatiker, die Schule Paninis und ihre Nachfolger haben für die Schreibung und Unterscheidung der Lautzeichen — langer und kurzer Vokale, Doppelung der Consonanten u. s. w. — giltige Regeln festgesetzt. Griechische Sprach- und Schriftkundige (des 5. Jahrhunderts) setzten das jonische Alphabet durch, worin Koppa und Sampi wegfiel, neben chi und phi die Doppellaute ksi (ξ) und psi (ψ) eingeführt und Länge und Kürze des e durch ε und η unterschieden ward. Die arabischen Grammatiker und jüdischen Masoreten des 9. und 10. Jahrhunderts bestimmten und regelten den Schreibgebrauch. — Noch bessere Beispiele liefert die neuere Zeit. Bis ins 16. Jahrhundert hatte man im Italienischen eine Menge von Buchstaben, welche mit der bestehenden Aussprache nichts mehr zu thun hatten. Man schrieb apto, scripto, octo und sprach atto, scritto, otto. Erst die Grammatiker dieses Jahrhunderts, wie Lionardo Salviati brachten den Grundsatz: che

Digitized by Google

la scrittura seguiti la pronuncia zur Geltung und gaben darnach der italienischen Schrift und Sprache jene vortreffliche Uebereinstimmung. Aehnliches bis zu einem gewissen Grade ist im Spanischen versucht und durchgeführt worden. Auch in Frankreich sind archaistische unpassende Schreibweisen nach und nach beseitigt worden, und noch heute wird die von Voltaire befürwortete Unterscheidung von oi und ai — seit 1835 eingeführt — l'orthographe de Voltaire genannt, anderer bis auf unsere Tage gehenden Bestrebungen zu geschweigen. — Im altconservativen England freilich, wo Schrift und Aussprache nun einmal so himmelweit auseinander gekommen, wirds wohl immer bleiben müssen bei jener ‚misfälligen und fast lächerlich unvollkommenen Orthographie', als welche sie Sir William Jones bezeichnet.[3]) — Doch wenn wir uns für unsere bestehende deutsche Recht- oder Verkehrtschreibung auf die Gottsched-Adelung, als letzte Gewährsmänner zu berufen haben, so kann es nach allem kein Zweifel sein, daß die Schüler und Nachfolger Jacob Grimms mindestens eine gleiche Autorität, gleiches Recht und die gleiche Pflicht haben.

Anderseits geht auch aus dem Gesagten mit gleicher Sicherheit hervor, daß das oberste Princip unserer deutschen Schreibung kein anderes als, wie es immer war, das phonetische sein kann, und daß, wenn wir ein möglichst treues, klares Bild von unserer Hochsprache, ein jedem auch leicht erkenn- und entwerfbares anstreben, wir eben ausgehen müssen nicht von einem gewesenen sondern von dem gegenwärtigen Standpunkt, wie er mit aller Willkür und allen Mängeln geworden, denn er ist phonetisch geworden. — Nun aber sagen wir doch nicht mit Raumer: bringe deine Schrift und Aussprache möglichst in Uebereinstimmung! oder, was im Grunde dasselbe ist, mit Adelung: schreibe, wie du sprichst! sondern sagen: schreibe, wie du richtig sprichst!

Digitized by Google

und mit diesem eingefügten ‚richtig' glauben wir der Willkür zuerst ein Correctiv, Zügel und Schranke beigelegt zu haben, da es jetzt allein darauf ankommt, das ‚richtig' gehörig zu bestimmen. Also, wie spricht man richtig?

Nach Gottsched-Adelung sprach man richtig, wenn man so wie ein Kursachse spricht, und ‚das reene Hochteitsch' der Kursachsen haben Voß und Klopstock bekanntlich bitter genug verhöhnt. Andere meinen gewöhnlich, daß man im Braunschweig-Lüneburgischen richtig oder am richtigsten deutsch spreche, wo man die Vokallaute zwar etwas dumpf, aber die Consonanten — das punctum saliens in unserer Muttersprache — allerdings besser und reiner spricht als in München, in Berlin oder in Wien. Doch mit gleichem Recht, wie mir scheint, könnte jedes Stück deutscher Zunge das richtig Sprechen für sich geltend machen. Das ‚chüt' in Westfalen, das ‚jut' in der Mark, das ‚gutt' in Schlesien, das ‚guet' in Oberdeutschland ist hiernach alles gleich gut und berechtigt, kurz Westfale, Friese, Schwabe, Alemanne, Baier, Franke, jeder, jede Gegend, jede Landschaft, jedes Dorf könnte seine Aussprache gleich recht oder schlecht hinstellen. Ueberall ist mehr oder minder auch in ihrem Hochdeutsch dialectischer Einfluß, überall ist Gewohnheit, Eigenthümlichkeit, sind Luft und Wasser über die Sprache und Sprachwerkzeuge hingeflossen und haben der Aussprache eine wenn auch nur geringe Klangfärbung gegeben, welche das geübte Ohr heraus empfindet.

Nun will ich nicht in Abrede stellen, daß sich nicht dialectfrei sprechen läßt. Das hat auch schon Klopstock gewußt, der die Aussprache des guten Vorlesers, Redners und Schauspielers — ‚wenn der Inhalt ernsthaft ist' — als maßgebend bezeichnet. Doch auch der gebildetste spricht nicht immer wie ein Buch, soll auch nicht immer so sprechen, wie der Katheder- oder Bühnenredner, er soll und darf sich gehen, die berechtigten Eigen-

Digitized by Google

heiten seines Dialects hervortreten lassen. Künstliches Affectieren von seiner Seite ist eben so verwerflich, als Spott und Tadel anderseits. — Wer also sagt, richtig sprechen ist dialectfrei sprechen, hat damit keine falsche aber immer nur eine negative Erklärung gegeben. — Richtig sprechen heißt vielmehr grammatisch d. h. historisch richtig, so sprechen, wie es der gesetzmäßige Wandel in seiner Sprache fordert, sowohl in Anbetracht der Satz- und Wortverbindung, syntactisch, als — worauf es hier besonders ankommt — in lautlicher Hinsicht, phonetisch. In dieser Hinsicht, lautlich richtig spricht, wer jeden zu einer Wortform gehörigen Laut seinem historisch bestimmten, eigenthümlichen Werthe gemäß articuliert ausspricht, und zwar rein und deutlich. — Habe ich hiermit ein zweites historisch-etymologisches Princip dem phonetischen einschränkend zur Seite gesetzt, so soll der Zusatz ‚rein und deutlich' wieder auf das Verhältnis von Laut und Schrift zurückweisen. — Unter rein sprechen verstehe ich, ohne alle Beimischung überflüssiger Laute und Anhängsel sprechen bezw. schreiben, nicht mehr als gehört wird und werden soll auch sichtbar machen; deutlich sprechen nenne ich, jedes Wort seinem vollem Gehalt und Inhalt gemäß sprechen bezw. schreiben — in Kürze oder Länge des Vokals, Härte oder Weichheit des Consonanten, gehöriger Verbindung beider zu An- oder Auslaut — so daß es bestimmt erkannt und mit andern nicht sobald verwechselt werden kann.

Mit diesen allgemeinen principiellen Voraussetzungen wage ich getrost, an die Bestimmung jedes Einzelnen zu gehen.

Was ich vorweg hervorheben will, dabei kommen diese Grundsätze unbeschadet ihrer Giltigkeit noch gar nicht in Betracht, denn es handelt sich um ein Aeußerliches, das ich nur nicht unerwähnt lassen möchte. — Unsere Jugend muß bekanntlich alsbald zwie-

Digitized by Google

fache Zeichen, lateiniſche und deutſche leſen und ſchreiben lernen. Ihr Verhältnis zu einander iſt ungefähr wie indiſche Nagari- und Bengaliſchrift; erſtere älter, einfacher, kräftiger, letztere ſchnörkelhafter, gezierter, umſtändlicher; dieſe aus jener entſtanden, beide eines Urſprungs. Wer in ſolchem Zwiefachen nichts ſonderlich läſtiges ſieht, den erlaube ich mir an die geplagten Schulmeiſter zu verweiſen. Wer die letztere ſo genannte deutſche Schrift für ſchöner hält, mit deſſen Geſchmack will ich auch nicht rechten. Aber wer mit ihr als auf eine nationale Eigenthümlichkeit pocht und damit aufzugeben fürchtet, dem möchte ich doch lieber nicht einmal die gotiſche ſondern die Runenſchrift der alten Normannen anrathen, denn unſere deutſche aus der lateiniſchen durch Vermittelung der Fractur (15. 16. Jhdt.) heraus gebrechſelte Druck- und Kanzleiſchrift iſt das nicht. Sie iſt — mit Jacob Grimm zu reden — eine ‚verdorbene Schrift, wie ſie zur Zeit der erfundenen Druckerei ſich gerade gebildet hatte', und ihr verzerrtes Alphabet ‚könnte mit gleichem Fug z. B. das böhmiſche wie das deutſche heißen'.[4]) — Auf die Abſchaffung oder Beibehaltung dieſer ‚deutſchen' Schrift lege ich gleichwol um ſo weniger Gewicht, je mehr die andere ohnehin ihr gutes Recht geltend macht, daß an eine Ueberwindung derſelben durch jene gar nicht zu denken iſt. Wenn aber eine von beiden nur beſtehen ſoll, da müßte es offenbar die von Alters her auch bei uns gebräuchliche Lateinſchrift ſein, welche zugleich den practiſchen Vortheil für ſich hat, im Verkehr auch der übrigen europäiſchen Kulturvölker allgemein üblich zu ſein.

Mehr erwägenswerth erſcheint nun ein erſter Punkt, wobei das phonetiſche Princip auch noch in Ruhe bleibt, d. h. keine Einſprache macht, aber das grammatiſch-hiſtoriſche in Betracht kommt — ich meine die großen Anfangsbuchſtaben oder die Verbannung derſelben vom Anlaut der Hauptwörter. Man hat ſie

Digitized by Google

aufgebracht in der Absicht mit ihnen ein Wort vor dem andern hervor zu heben und bemerklich zu machen, in der Weise jenes Landwehrmanns, der vor kurzem an unsern Heidelberger Frauenverein schrieb. In seinem Schreibebrief waren die Worte ‚ich, arm, verheiratet, Frau, Kinder, nichts verdienen' mit großen Initialen geschrieben, in der offenbaren Absicht, dem vielmals begrüßten Frauenverein für diese Vorstellungen die Augen und zu einer Liebesgabe die Hand zu öffnen. Dem armen Landwehrmann war ‚verdienen' dabei so gut Hauptwort wie vielen andern; und meines Erachtens liegt in dieser Art Auffassung ebenso viel, ja wol mehr Sinn als in einer andern Unterscheidung von Haupt- und Nebenwörtern. Kaum zwei Bücher eines und desselben Schriftstellers mag es geben, worin solche gleichmäßig durchgeführt ist. Dazu ist der ganze Unterschied auch nicht einmal grammatischer sondern logischer Natur. — In alten Psalm- oder Gesangbüchern werden 'Gott, Herr, Heiland' darauf bezügliche, ihm, er, sein u. s. w. mit einem, zwei oder lauter Initialen geschrieben, und Schottelius bemerkt, daß die Drucker zwar die Nennwörter groß zu drucken pflegen, solches aber ‚bishero eine freie, veränderliche Gewohnheit' gewesen. Nachmals haben unsere Schreiblehrmeister das als Regel aufgestellt. Und um den Unterschied für die Schreibung festzuhalten, müßte man die Regel Gottschedscher Sprachkunst fortwährend versuchen, ob sich nämlich ‚der, die, das' vorsetzen läßt, um darnach groß oder klein zu schreiben. — Wie schon andere vor ihm hat Jacob Grimm für die Verbannung der Majuskel vom Anlaut der Substantive das Beispiel gegeben. Ich glaube nicht — sagt der letztere — daß durch dieses Weglassen irgend ein Wort undeutlich geworden ist. Für sie spricht kein einziger innerer Grund, wider sie der beständige frühere Gebrauch unserer Sprache bis ins 16. 17. Jahrhundert, ja der noch währende aller übrigen Völker, um nicht

Digitized by Google

die Erſchwerung des Schreibens, die verſcherzte Einfachheit der Schrift anzuſchlagen. Man braucht nur dem Urſprung einer ſo pedantiſchen Schreibweiſe nachzugehen, um ſie zu verurtheilen; ſie kam auf, als über Sprachgeſchichte und Grammatik gerade die verworrenſten Begriffe herrſchten. Näher beſehen hat man ihr auch ſchon verſchiedentlich entſagen wollen, die Abhandlungen der pfälziſchen Akademie, der voſſiſche Homer ſammt andern Schriften ſind ohne große Buchſtaben gedruckt'. [5]) — Gewiß wird damit an Deutlichkeit auch für den trägſten Leſer wenig oder nichts verloren — man brauchte es nur mit dem Latein oder Franzöſiſch einmal zu verſuchen — für die Einfachheit und Sicherheit, wenn man die großen Anfangsbuchſtaben bloß auf briefliche Anredeformen, auf Eigennamen und Abſatz- oder Satzanfänge beſchränkte, ungemein viel gewonnen und kurz, die Sprache wäre von einer häßlichen Entſtellung, von einem Uebergriff ſeitens der Schrift befreit.

Weniger als hierin fehlt bei einem andern Punkte die Zuſtimmung der verſchiedenen Parteien, nämlich was die Dehnungszeichen der Vokallängen betrifft. — Eine bekannte Thatſache iſt, daß im lebendigen Wandel der Sprachen das Verhältnis von Quantität zu Qualität ſich immer mehr verwiſcht, und wie die Sprache innerlicher wird, die erſtere vor letzterer zurücktritt. Die urſprünglich volltönigen Vokallaute in Biegungs- oder Ableitungsſilben ſchrumpfen mit dieſen zuſammen, werden verdunkelt und fallen wol endlich ganz ab, wie die bedeutſame Stammſilbe des Wortes an Nachdruck gewinnt. Aus diorna wird Dierne, aus gruonmat wird Grummet, aus halōmēs, holōmēs, halont wird holen, haihald, heialt wird hialt, dann hielt u. m. dergl. — So iſt es auch beim Vergleich des Neuhochdeutſchen mit dem Mittelhochdeutſchen; die Dehnung betonter Kürzen wird zum charakteriſtiſchen Merkmal. Wo die urſprüngliche Kürze in

Digitized by Google

betonten Silben beibehalten blieb — hĭmel, hămer, kŏmen, genŏmen — da wurde der folgende Conſonant regelmäßig verdoppelt — Himmel, Hammer, kommen, genommen. Und die Schreibung dieſes Doppellauts iſt phonetiſch begründet und nach alter und älteſter Analogie gerechtfertigt. Ebenſo pflegte nach Kürzen im Auslaute Doppelung einzutreten — Ruck, leck, Sitz, Griff, Schiff — was auch für Verbalformen auf t, ſt — nimt, gibt, wilſt — gilt, nur daß die Vokale vor rt, rd, lt — Art, Bart, färt (fährt), ſtilt (ſtiehlt) — doch härt — Ausnahme machen. Endlich iſt daſſelbe vor ch, ß (ſſ), theils nach urſprünglichen Kürzen — iſs, mich, Stich, Haß — theils nach zu Kürzen gewordenen Längen — Schloß, muß, laß — wovon wieder nur die Präterita — brach, ſaß, aß — eine Ausnahme abgeben.

Jedermann ſieht hiernach, daß es mit der phonetiſchen und etymologiſchen Bezeichnung der Kürzen ganz gut beſtellt iſt und daß es für das Gegentheil, die Bezeichnung der Längen weiter nichts bedarf — mit andern Worten, daß Längen eben im vokaliſchen Auslaut offener Silben und mit geringer Ausnahme einiger einſilbigen Wörter, — wie ‚das, was, es' — ſtreng genommen auch mit ß — wie ‚bin' oder Partikeln, wie ‚an, um, von, mit, ab, ob, weg' — vor einfachen Conſonanten ſind. Dies dürfte nun vollkommen genügen. Allein unſere Schriftſetzer und Orthographen haben ſich daran nicht genügen laſſen und eine heilloſe Verwirrung im Schreibgebrauch, eine Verirrung des Sprachgefühls dadurch zu Wege gebracht, daß ſie ſich durch unverſtandene Analogie verleiten ließen, Lautzeichen dorthin zu ſetzen, wohin ſie nicht gehören, wo ſie demnach unrechtmäßig oder, wie der Grammatiker ſagt, unorganiſch auftreten. — Dieß iſt in dreifacher Weiſe eingeführt worden: einmal

1) durch Vokalverdoppelung. Sie iſt im 16. und 17. Jahrhundert wieder häufiger, dann allmählich ſeltener geworden. Nie-

mand aber ſpricht und ſoll aa in Haar, Staar, Saat, Schaaf, Staat anders als a in war, gar, that; Boot, Loos, Moos in dieſer Hinſicht anders als Noth, hoch, vor; anders Meer, ſcheel, Beet, Beere als wer, ſehr, Gebet ſprechen, alſo auch nicht anders d. h. nicht mit Doppelvokalen ſchreiben. Allein in den drei einſilbigen Auslautformen: Klee (kleo), See (ahd. seo), Schnee (got. snaivs, ahd. sneo) — mag des urſprünglichen Diphthongs wegen die Doppelung bleiben, in allen andern ſollte ſie wegfallen. [6]). — Dann

2) durch ie. Organiſch ie iſt aus iu entſtanden, indem u, wie in ahd. (helfan) hulfun, gaholfan, zu o abgeſtumpft und dieſes zu dumpfem e ward — ahd. ziuhu, mhd. ziuhe, pl. ziohan dann ziehen — oder aus ia, wie in dem früher angeführten Beiſpiel (hialt — hielt). Solches ie, das natürlich bald nur i geſprochen ward, beſteht daher zu recht in einigen Wortformen, die ſich durch Regeln klar beſtimmen laſſen. — Das ſind zuerſt ſogenannte Präſensformen, welche ehedem u (iu) im Stamme hatten, welches noch jetzt in einigen Formen erſcheint, z. B. ziehen (Zug), triegen (Trug), gießen (Guß), fliegen (Flug), auch lieben, verlieren, biegen u. a., im Ganzen etwa 17 Wörter. Zweitens gehören hierher Präterita, welche urſprünglich reduplicierten und ahd. a (o) in ihrem Stamme hatten, auch jetzt noch meiſt haben, wie fiel (ahd. vial), hielt, fieng, hieng auch gieng, wie ſchied (skiad), hieß, lief, und noch etwa ein Dutzend, die ſich leicht behalten und — man denke nur an Formen wie Fall, Gang, Halt, Fang, Hang — ohne viel Sprachlehre erkennen laſſen. — Wer nun nach Analogie der erſteren auch Wörter, wie liegen (jacere), fiegen, ſchmieren u. a. mit ie ſchreibt, oder nach Analogie der andern auch Präterita, wie ſchien von ſcheinen, wie blieb, ſchrieb, ſtieg, trieb — Wörter die urſprünglich i (ei) im Stamme haben, der hat unorganiſch und eigentlich ungehörig ie

Digitized by Google

geſetzt. — Außerdem gibts drittens noch einige dreißig Stammformen, in welchen ie wegen älteren Diphthongs berechtigt iſt, wie in Bier (bior), Dieb, Dierne, Stier und Thier, auch vier (vior) und Dienſtag (Tius-Ziustac), gegen andere, wie Biene, Gier und ſchier, Schmied, Schiefer u. ſ. w., darin ie nur nach unrechtmäßiger Analogie ſteht. — Viertens werden die Pronomina und Partikeln: ‚die, ſie, nie, hier, wie‘ richtig mit ie geſchrieben, und fünftens endlich, wie regieren, ſtudieren, probieren und Probierſtein, wie Manier, ihrer Ableitung wegen (are, ere) alle auf -ier, -ieren gebildeten Wörter, wie das richtig längſt geſchieht. — Solches alles zu unterſcheiden haben wir eben verlernt und dürften es in allen Fällen auch gar nicht ſo bald wieder lernen.[7]) — Endlich noch die Dehnung

3) durch h. — Altdeutſches h ſteht meiſt regelmäßig als Verſchiebung für urſprünglich gutturale Tenuis, im Anlaut, wie Hund (got. hunds, lat. canis, gr. kyon), Herz, Haupt, Horn, hören, im Inlaut wie zehn (gr. deka, lat. decem, got. taihun), Zähre (mhd. zaher), ſeihen, im Auslaut, wie Vieh (lat. pecus, got. faihu), Schuh, wie ich, mich, ſich (got. ik, mik, sik) u. a. Auslautend bezeichnen wir den aſpirierten Kehllaut, auch wo er für reine Spirans eingetreten, wol mit ch, wie in den letzten Beiſpielen, auch vor t — nicht, Nacht, Macht, Schlacht, gerecht — auch vor s und ſt — Wachs, wächſt, nächſt, darin ch vor (ſtammhaften) ſ wie k klingt, während in andern Fällen auslautend h auch inlautendes — naht, ſieht, geſchieht — gar nicht mehr gehört wird. — Aehnlich auch wie griech. Spiritus aſper iſt h wol aus den Spiranten j — wehen (waejan) drehen (draejan), blühen — w — ruhen (ruowen), Ehe (ewa) — ch — geruhen (ruch) — entſtanden. Hier überall nun iſt h, ob ausgeſprochen oder nicht ausgeſprochen, an ſeiner Stelle, und dieſe muß ihm unverkümmert bleiben — nicht aber anderswo, wo es gar nicht nach

Digitized by Google

Gebühr ſondern nach Willkür eingetragen worden, um Dehnung zu bezeichnen, wie in dem Worte ‚dehnen' ſelbſt, in gähnen, lahm, Kehle, in mehr, Jahr und ſo vielen andern. Für bejahen wollte ſchon Leſſing nur bejaen ſchreiben, obwol der Hiatus hier h rechtfertigt. Und auch in den drei: Kuh (küje), Reh (reches), Weh (wehe) ſoll h bleiben. [8]) — Dagegen haben wir in allen übrigen, mehr als bisher geſchehen und Jacob Grimm durchzuſetzen gelungen, überflüſſiges h noch zu beſeitigen.

Haben wir uns bei dieſem zweiten Punkte etwas aufgehalten, ſo iſt dafür ein dritter und vierter um ſo kürzer zu beſprechen. — Unſer Neuhochdeutſch kennt keine eigentliche Aſpirate mehr, alſo auch kein th außer in Fremdwörtern, wie Theater — Teater, Ortografie wie Filoſofie zu ſchreiben iſt nicht conſequent ſondern albern und den Italienern zu überlaſſen. Aber wie That ſchrieb man früher auch Rhum, jhener, auch ghrecht, khlein u. dergl. und meinte, als dieſe fielen, th behalten zu müſſen. Denn das ſollte, ähnlich gothiſchem und engliſchem th, eine wirkliche Aſpirate ſein, obwol grade hier, wie That und Taht und Tath mit dreifachem Stellenwechſel des h zeigt, anfänglich auch wol nichts anders als Dehnzeichen war. So ſchreibt man jetzt noch That, Thal, Thon, Thor und ſpricht anlautend th nicht anders als t in tapfer, Tag und Tod, ſchreibt Noth, roth, Wirth u. dergl. und ſpricht auch auslautend th nicht anders als t in gut, Blut, Hirt u. dergl., und Grund für ſolchen Unterſchied iſt keiner vorhanden. Darum muß auch dieſes Stück alten Zopfes fallen, wie es in Schulther, in Geboth, Guth u. a. gefallen, es ſei denn, daß man den Ton der Stimme nicht anders vom Töpferthon — übrigens richtiger Tohn (mhd. dahe) zu ſchreiben — und ein Tau als Schiffsſeil nicht zu unterſcheiden wiſſe vom blinkenden Morgenthau, was wir unſern Deutſchen doch nicht zutrauen wollen.

Digitized by Google

Nicht viel beſſer ſtehts mit dem leidigen dt. — Wer ‚geſandt, gewandt' oder, verwandt' mit dt ſchreibt, der kann allerdings auf die Etymologie von ‚ſenden, wenden' und unrichtig auch auf die Kürze des vorhergehenden Vokals verweiſen. Das letztere angehend will ich gelegentlich an früher Geſagtes erinnern. — Zur Bezeichnung der vokaliſchen Kürze genügen zwei in der Silbe folgende Conſonanten, und vor t, ſt bedarf es nicht mehr überall der Doppelconſonanz. Wo demnach in Verbalformen der kurze Vokal des Plurals in den Singular mit eins übergegangen, in kommt, kommſt; kennt, kennſt; harrt (harren), ſollſt, ſcharrſt, da kann man ſich die Doppelung gefallen laſſen, die in Wörtern, wie nimmſt (nehmen), kannſt, willſt mehr als überflüſſig erſcheint.[9]) — Und nun auf dt zurück zu kommen, ſo wird ‚Stadt' freilich unrichtig geſchrieben, denn d wird folgendem t überall gleich gemacht, und ein ‚Stadet', wie lädt (ladet), gibts nicht. Aber da gibts eine Menge Eigennamen mit Stadt, um deretwillen davon nicht loszukommen. Jedoch — nach Längen gar — geſcheidt für geſcheid (ahd. geschîde), Erndte für Ernte, Todt, Brodt und dergl. zu ſchreiben, das gehört zu jenen alten Ungeheuerlichkeiten von undt, Handt, Landt u. dergl., von gk in Ringk, die man glücklich beſeitigt hat.

Noch über einen fünften und vor allen kritiſchen Punkt möchte ich ſprechen, die Schreibung der Ziſchlaute, worin am wenigſten Uebereinſtimmung herrſcht. — Was zuerſt ſch angeht, die linguale Sibilans, ſo iſt dieſes aus älterem sk vor Vokalen und r entſtanden — skone, skaft, skulde (ſchön, Schaft, Schuld), skrewon (ſchreiben), in ſolchem Falle alſo organiſch. Unorganiſch, aber der neuhochdeutſchen Ausſprache nach ſteht ſch für s vor m, n, l, w — ſchmieden (mhd. smîden), ſchneiden (snîden), ſchlagen (slagen), ſchweigen (swîgen) — der richtigen Ausſprache nach, wenn auch nicht geſchrieben, ferner vor t, p — ſtehen, Stein,

Digitized by Google

ſprechen — in welchen Formen ſcharf ſ zu liſpeln nur dialectiſch iſt, nicht hochdeutſch — endlich drittens nach r — Kirſche (kirse), Hirſch (hirs) — wo vor nachfolgendem t — Wurſt, Durſt, Gaſt — das s erhalten blieb. — Z, die ſibilierte dentale Tenuis, urſprünglich t (ts) gibt eben ſo wenig zu bedenken, als tz, das angenommene Zeichen der Doppelung. Lautgeſetzlich verhält ſich tz — ſitzen (sitjan), ätzen (ätjan) — wie pf — Schepfer, ſchaffen — oder cch, unſer ck in ‚wecken' (wakjan, wecchan). Daß mhd. keine Doppellung im Auslaut, iſt für uns kein Grund ſolche da, wie in Satz, Schatz, Nutz u. a. aufzugeben. — Schwieriger wird die Sache in Betreff der drei übrigen Sibilantzeichen. Da iſt zuerſt ſ, welches durch die erwähnte Lingualiſierung (ſch) und Wandelung in r (verlieren aus verliesen) viel Einbuße erlitten. Wo es geblieben, iſt es anlautend leicht zu erkennen — ſo, ſehr, ſagen — nur auslautend kann fraglich ſein, ob wir nicht beſſer ein anderes Zeichen, nämlich ß ſetzen ſollen. Dieſes ſteht bekanntlich für älteres t (d), wie man ſich aus dem Niederdeutſchen, Holländiſchen oder Engliſchen leicht überzeugen kann, alſo ſtreng genommen auch in ‚das, was, es', in Genitivendungen, nach Längen — ſaß (sat), muß (muot) — und Kürzen, wie Waſſer (wazzer), eſſen (ezzen), vergeſſen (vergëzzen) u. ſ. f. Deſſen Doppelung, wie mhd. in dieſen letzten Beiſpielen, haben wir nicht mehr, und da iſt drittens ſſ an die Stelle getreten, welchem ſtreng hiſtoriſch betrachtet nur wenig Geltung bleibt. — Nach Gottſched-Adelung würde nun das Herkommen betreffs der beiden letztern alſo zu regeln verſucht: Nach Kürzen und vor Vokalen ſollen wir ſſ, nach Kürzen im Auslaut und vor Conſonanten, ebenſo nach Längen ß ſchreiben, demnach: haſſen, laſſen, meſſen, aber Haß, haßt, Maß, ſaß; und dieſe Schreibung hat auch Grimm ſpäter gegen ſeine frühere Anſicht gelten laſſen, ebenſo anfangs Heyſe, der nachmals und nach Vorgang anderer

Digitized by Google

den Gebrauch des ß beſchränkte, und ſſ auch nach Kürzen und vor Conſonanten im Auslant — Haſſ, haſſt, läſſt — vorſchreibt. Dieſe Schreibung hat in letzter Zeit bei den Phonetikern viel Anklang gefunden, nur daß einzelne, wie Rumpelt das ß ganz abſchaffen wollen, während die ſtrengen Hiſtoriker, wie Schleicher, es im Gegentheil überall feſt halten, wo es mhd. als Verſchiebung von t (d) ſteht. Hiernach würde s oder ſſ, wie bemerkt, nur in wenigen Fällen für mhd. s — Reis (ris), Gemüs, Geiſel (gisel) — oder deſſen Gemination — Kuſs, Roſs, vermiſſen, deſſen — und für Lehnwörter — Kaſſe, Klaſſe, Gloſſe, Taſſe, Paſs — übrig bleiben. — Für uns gilt es nun, ſich entſcheiden und unſere Schreibung grundſätzlich der Ausſprache gemäß aber mit Hilfe der hiſtoriſchen Grammatik regeln. Wir wollen demnach weder ß ganz abſchaffen noch — was auch wol nie geſchieht — es überall da ſetzen, wo es mhd. gerechtfertigt erſcheint, ſondern 1) ß nach Längen in- und auslautend, wo die ältere Sprachform Dentalis (t) zeigt, wie Maß, Stoß, Floß, Fleiß, weiß, ſüß, auß, wie anmaßen, muthmaßen, genießen u. dergl., ausgenommen vor t, wie ‚du weiſt, er ſchieſt, genieſt' denn lautgeſetzlich kann die Dentalis mit folgendem t nur zu ſt' werden. (Wer hier noch archaiſch auch Kreiß, Erbße (areweiz), Binße, Ameiße ſprechen und ſchreiben will, gegen den iſt nichts zu erinnern). 2) ſſ, ſs nach Kürzen in- und auslautend, in dem gleichen Falle, denn wir haben die Doppelung (ßß) nicht mehr, alſo Waſſer, Meſſer, haſſen, Haſs, Nuſs, Faſs, gewiſs — und natürlich auch vor t, wo wir höchſtens, wie in gewuſſt, muſſt, wuſſte, wie in haſſt, iſſt zum Unterſchiede von haſt, iſt (haben, ſein), ein überflüſſig ſ ſchreiben können; endlich 3) ſſ oder ſ, s nach voraufgehender vokaliſcher Länge oder Kürze bezw. mit folgendem t in den vorbemerkten wenigen Fällen.[10]) — Mit dieſen Beſtimmungen ſind wir, wie mir ſcheint, in aller Hinſicht recht-

Digitized by Google

mäßig und ohne Willkür verfahren und auch allem Schwanken in dieſem Punkte überhoben.

Nun wären allerdings noch ein paar Punkte übrig, gleichwerthige Lautzeichen, für deren pedantiſche Unterſcheidung nicht mehr innerer Grund iſt, als in der Soldatenregel jenes Hauptmanns, welche dienſtlich ‚mir' und außerdienſtlich ‚mich' zu ſprechen befahl. Da iſt unſer ei und ai, womit wir Waiſe, das elternloſe Kind von Weiſe, einer Tonart unterſcheiden, Laich und Leiche, Saite und Seite, Weide und Waidwerk — die noch zumal eines Stammes — abgeſehen von Namen und Fremdwörtern, wie Kaiſer, Mai und Baiern oder gar Bayern, wie es vorſchriftsmäßig geſchrieben wird. Möge dieſen Fremdwörtern und Eigennamen die Eigenheit bleiben, aber in guten deutſchen Wörtern ſollten wir ihr — dem ai — getroſt entſagen.

Und endlich gar das leidige f und v, da letzteres ebenfalls in guten deutſchen Wörtern mit gleichem Laute wie f ſich behauptet. — Im Auslaut iſt die Sache ziemlich geregelt und v auf Fremd- oder Lehnwörter beſchränkt, im Inlaut desgleichen bis etwa auf das einzige ‚Frevel', aber anlautend haben ſich die beiden ſeit alter Zeit und nicht ohne mehrfachen Tauſch in die Herrſchaft getheilt, und daran mit monarchiſchem Princip zu rütteln, — Fater und Fetter ſtatt Vater und Vetter zu ſchreiben, Vögeln und Fiſchen gleiches Anlautzeichen zu geben, dem lieben ‚von' und ‚vor' zu nahe zu treten und nicht beſſer oder ſchlechter als ‚für' zu erachten — das ſcheint noch ſehr gewagt. Warum hier das überflüſſige v, warum ſolcher Unterſchied? das dürfen wir nicht fragen, denn wir gewärtigen der Antwort, daß Kinder eben folgen ſollen, ohne viel warum? zu fragen. — Genug, ich will mit Regeln und Beiſpielen nicht mehr zur Laſt fallen.

Die Hauptpunkte ſind angegeben und einfacher, ja hundertfach einfacher geregelt, als dies für den bisherigen ſchwankenden

Digitized by Google

Schreibgebrauch möglich wäre, wobei wir natürlich nicht von unserm Standpunkte die Sache ansehen müssen, sondern von dem eines Fremden, der deutsch schreiben lernen will. Auch sind Verwechselungen in seltenen und selteneren Fällen möglich, und die reine Wortform kann überall klar und deutlich ans Licht treten.

Fragen wir nun nach den Resultaten der neuern Reformbestrebungen auf dem Gebiete deutscher Rechtschreibung, so müssen wir allerdings mit dem beschämenden Bekenntnis anheben, daß wenig noch im Verhältnis zu den vielen Bestrebungen und Anstrengungen erreicht ist — beschämend, wenn sich die deutsche Wissenschaft dessen zu schämen hat, daß sie nur allgemein Anerkanntes zur allgemeinen Nachachtung hinstellt, nnd auch gar nicht beschämend, wenn wir unsere Errungenschaften mit denen früherer Zeit vergleichen. Denn das Aufräumen mit dem alten Unwesen von Konsonantenhäufung und Vokaldehnung hat nicht erst seit gestern und heute sondern schon lange begonnen; und schon lange ists, daß man nundt, Rhum, Rhein, Thschthuoch und dergl. Ungeheuerlichkeiten schrieb, nnr noch gar nicht lange, daß Formen, wie verlohren, Bluhme, Seegen, Schaaf u. a. zu den Seltenheiten gehören. Mit jenen war man schon vor der Blütezeit unserer Literatur fertig geworden, diese waren noch bei den Heroen unserer Dichter und Schriftsteller im Schwung, auf welche man sich so gerne beruft, um für die gewohnten Verkehrtheiten eine Autorität zu haben. Man vergisst dabei die Cottaischen und andere Setzer, vergisst, daß jene unbekümmert um Kleid und Gewand ihre unsterblichen Muster- und Meisterwerke schufen, vergisst überhaupt, daß Kunst und Wissenschaft im Leben der Völker und Sprachen nicht zugleich auftreten. Nur von dieser, nicht von der Literatur und Kunst sondern von der Sprachwissenschaft können wir Gesetz und Regel uns holen, für die Einfachheit und

Digitized by Google

Rechtmäßigkeit unserer Schreibung. Und immer nur von dieser bedarf es eines gewissen Rucks, bis die Masse der Schreiber und Schriftsteller im Volke von ihrer Zähigkeit und Voreingenommenheit für die liebe Angewohnheit nachläßt und Auge und Hand etwas anders gewöhnt.

Grade hier ist die Theilnahme auch noch am wenigsten hervor getreten, und geschrieben und gedruckt wird noch großentheils nach wie vor im lieben Deutschland. Nur in wissenschaftlichen Werken ist Lateinschrift mehr in Aufnahme gekommen, anderes in selbstständigen Schriften meist nur bei Grammatikern und Sprachforschern und dann wol mit größter Einseitigkeit. Hinzu kommen eine Anzahl Zeitschriften, namentlich die für deutsche Philologie und vergleichende Sprachforschung, welche im Ganzen auch hier mit richtigem Tacte der Bewegung voranschreitet. Dieß ist also freilich noch gar wenig, und auch die Gründe dafür dürften aus früher Gesagtem erhellen. — Es liegt allerdings nicht zum kleinsten Theil an dem einseitigen Vorgehen derer, welche die Bewegung leiten, zum Theil allerdings an der zähen Angewohnheit und zum Theil auch daran, daß solche Reformen überhaupt nur allmählich Eingang finden. Grund zu verzweifeln ist darum nicht vorhanden. Unsere Sprache und Schrift hat schon schlimmere Zustände überlebt und schlimmere Gegensätze glücklich überwunden.

Das bekannte Horazische Grammatici certant ꝛc. verdeutschte Schottelius: ‚daß auch in unserer Mutterſprach wegen durchgängiger Rechtschreibung eine gantz gleich-guht befindende Meinung überall nicht bat können getroffen und bishero auch angenommen werden, ist auch dasselbe viel leichter zu wünschen und zu hoffen'. Durch den Völker- und Sprachenwirrwarr der dreißig Kriegsjahre hatte eiteles Nachäffen ausländischer besonders französischer Sitten und Ausdrucksweisen der Art überhand genommen, daß

Digitized by Google

auch aus den Kanzleien der Beamten und von den Kanzeln der Prediger das bischen Deutsch zu schwinden anfieng. Während noch Leibnitz da meinte, daß es den Anschein habe, ‚als sollte Teutsch in Teutschland ebenso verlohren gehen wie das Engelsächsische in Engelland' — mußte er anderseits klagen über die maßlosen Bestrebungen damaliger Sprachreinthümler, der ‚Deutschgesinnten Genossenschaft' der ‚fruchtbringenden' und andern Gesellschaften, welche wie die Crusca oder Kleienakademie in Italien das Feinmehl der Sprache auszubeuteln kamen, dabei das Kind mit dem Bade auszuschütten drohten und, wie jener sagt, ‚nichts übrig zu lassen als eine Suppe von klarem Wasser ohne Unreinigkeit und ohne Kraft'[11]) — So mögen sich heute Grammatiker gegenüber stehen, welche auf unfruchtbare Principien sich steifen. Einseitige Phonetik hat da in der Schrift keinen Halt, einseitige Historiker in der Sprache keine Grenze: nur die gehörige Durchdringung beider, wie das beiderseitige Verhältnis von Sprache und Schrift erfordert, kann zu sichern und festen Regeln, zu allgemeiner Anerkennung und allgemeiner Annahme gelangen.

Ein erstes und bestes Mittel zur Durchführung solcher Reformen ist nun offenbar die Schule, der Schreib- und Leseunterricht unserer Jugend. Darf man hierbei wohl auf die Einhelligkeit und Bereitwilligkeit der deutschen Lehrerwelt rechnen, auf ihre besser gewordene Kenntnis, so darf die Sache doch nicht ihrem Belieben und Gefallen anheim gestellt werden. Nicht nach Belieben läßt sich hier eines thun und anderes lassen, nicht mit Belieben und Willkür lassen sich Gebrechen heilen, welche Belieben und Willkür zu Wege gebracht. Andererseits können solche Dinge auch nicht durch Regierungsverordnungen — par ordre de mufti, wie man sagt — gemacht werden. Regierun-

Digitized by Google

gen oder oberſte Schulbehörden — und wir haben an Oeſtreich, Hannover, Würtemberg, auch Preußen und Baiern hierin Beiſpiele — pflegen wol mit halben Maßregeln, unzeitig oder hemmend in die Bewegung einzugreifen.[12]) Beiden, der Regierung und der Schule kann die Initiative nicht zukommen; vielmehr hat dieſe auszuführen, jene anzuordnen, was die Wiſſenſchaft nach allgemeiner Anerkennung für recht befunden.

Auf die beſtehende Generation ließe ſich allerdings noch durch die Preſſe einwirken, nur ſind Verleger gemeiniglich zu ängſtlich, Schriftſteller zu abhängig oder wenig energiſch, um der beſſern Ueberzeugung ein Stück Gewohnheit zu opfern und dem Leſer etwas zuzumuthen. So bleiben es nach wie vor noch einzelne, Fachmänner und Fachſchriften, welche dem Rechten Ausübung verſchaffen. Immerhin iſt es dem einzelnen unbenommen durch die That zu beweiſen, daß er für ſich beſſer und für andere darum nicht ſchlechter oder weniger verſtändlich zu ſchreiben vermag. Wo ſolches mit vereinter Kraft, mit Einmüthigkeit und richtigem Tact geſchieht, da kann es nicht fehlen, daß das gegebene Beiſpiel weiter wirkt und die träge Gewohnheit aufrüttelt.

Nur ſage mir niemand, wir hätten beſſeres und wichtigeres zu thun. Was hier vor anderm gut und vor anderm wichtig iſt, läßt ſich ſchwer heraus finden. Gut aber iſt, wenn wir einmal ſicher und richtig deutſch ſchreiben, und wichtig iſt der Einfluß, den die Schrift fortwährend auf die Sprache ausübt. Je mehr dieſer ſchon verderblich gewirkt hat, um ſo mehr und eher iſt nöthig, einem beſſern Raum zu geben. — Auch darauf berufe man ſich nicht, daß es doch wol allezeit unmöglich bleibe, gleichſam ein Ideal zu erreichen und alle feine Nüancierung des lebendigen Lautes ſchriftbar zu machen. Was hierin möglich iſt, müſſen andere ſagen. Nur ſoviel iſt gewiß, wenn irgend eine Sprache ſich treu und einfach der guten Ausſprache und ihrer

Digitized by Google

Entwickelung gemäß für den gemeinen Schriftgebrauch darstellen läßt, dann ist es unser reines und kräftiges Hochdeutsch. Und wenn irgendwo sonst verständige Praxis mit gründlicher Theorie streitet — hier können und müssen sie im Einklang sein.

Dieser Vortrag ist mit geringer Veränderung so abgedruckt, wie er gehalten worden. Was das mündliche Wort natürlich nicht geboten — Lehre zumal und Anwendung — das sollte auch das schriftliche hier nicht gewähren. Auch nicht durch größere Menge von Beispielen und Regeln wollte ich ermüden, wenn auch anderseits gern in den Stand setzen, sich überall die nöthige Auskunft zu verschaffen. Solches glaubte ich am besten in den Anmerkungen zu erreichen, wenn die fraglichen Wörter zur betreffenden Stelle möglichst vollzählig gegeben wurden. Und hierzu wurden geeignete Hilfsmittel, die deutsche Grammatik von Jacob Grimm, dann August Schleichers ‚Deutsche Sprache' unter andern mit nöthiger Vorsicht und überlegender Prüfung zu Rathe gezogen.

Was den letzteren Forscher auch hier kennzeichnet ist die Entschiedenheit seines Vorgehens. Man braucht, man kann und darf ihm meines Erachtens nicht überall folgen, noch seine Orthographie, wie er sie in wissenschaftlichen Werken sich zurecht gemacht, als irgend mustergiltig annehmen, denn er selbst folgt einseitigem Princip. Aber Entschiedenheit thut hier vor allem noth, und wie sehr, das haben aufs neue Schriften gezeigt, welche inzwischen erschienen.

Nach eignem Gutdünken alles abthun, auf eigne Faust reformieren, bald so bald anders schreiben, ohne daß man Richtschnur und Maß sieht — solches Vorgehen heißt Willkür, und Willkür kann niemals Recht und Gesetz begründen. Schon un-

Digitized by Google

recht ist seinem Leser solches bieten, unrecht solches Beispiel geben, dem viele leichtgläubig folgen mögen, und vor allem unrecht, sein eignes Meinen und Dafürhalten an die Stelle von leitenden Principien setzen, welche allein die Sache selbst, das Verhältnis von Sprache und Schrift, die historisch gegebene Erfahrung und das erstrebte Ziel an die Hand geben.

Solche zu gewinnen war ich besonders bemüht. Wenn diese, wie sie vorab entwickelt wurden, richtig sind, so müssen es auch die Regeln und Folgerungen sein, welche aus ihnen gezogen wurden. Freilich wird einzelnes immer zuzugestehen, anderes vielleicht immer streitig sein, und eine Reform deutscher Rechtschreibung erst allmählich sich Bahn brechen. Möchte nur diese gelegentliche Darstellung dazu beitragen, das Bedürfnis in weitern Kreisen zu wecken, die Ansichten über die nöthige Abhilfe aufzuklären und die Ausführung ihrem Ziele einheitlicher und rascher entgegen zu führen!

Und nur dieses wollte ich hinzusetzen, weil es der Raum gestattet, ganz allgemein, denn über einzelnes bliebe noch viel zu sagen.

Anmerkungen.

1) Zu S. 6. ‚Ueber die Entstehung der neuhochdeutschen Schrift- und Kanzleisprache', Rud. von Raumer, Ges. sprachw. Schriften, S. 189 ff.; dazu: Müllenhoff u. Scherer, Denkmäler deutscher Poesie und Prosa, 1864, Vorr. S. XXV f.; endlich E. Opitz, Ueber die Sprache Luthers, ein Beitrag zur Geschichte des Nhd. Halle 1869. — ‚Das älteste orthographische Büchlein' nennt Gottsched, Deutsche Sprachkunst, 5. Aufl. 1762, S. 60: „Ein nützlich Büchlein etlicher gleichstymender worther, Aber ungleichs Verstandes, den angenden deutschen schreyb schülern, zu gut mitgeteylt durch Meyster Hanssen Fabritium. Rechenmeister und deutschen schreyber zu Erffurth".

2) Zu S. 10. Vergl. das Schreiben Jacob Grimms an die Weidmannsche Buchhandlung in Leipzig, April 1849, abgedruckt in der Zeitschrift für d. Philologie von Höpfner und Zacher, 2. Heft, ferner bei Michaelis ‚Ueber Jakob Grimms Rechtschreibung', 2. Stück, 1869.

Digitized by Google

3) Zu S. 11. Sir William Jones works, London 1807, III, 269: Our English alphabet and orthographie are disgracefully — ‚abſcheulich' überſetzt Raumer — and almost ridiculously imperfect. Vgl. Raumer, ſprachw. Schr., S. 127.

4) Zu S. 14. Vgl. Jac Grimm, D. Gramm., 3. Ausg. 1840, Einleitung. S. 26 f. und Aug. Schleicher, Die deutſche Sprache, 2. Ausg. 1869, S. 109 f.

5) Zu S. 16. Jac. Grimm, D. Gramm., 2. Ausg. I, Vorr. S. XVIII, und 3. Ausg Einl. S. 27 f. dazu Schleicher, a. a. O.

6) Zu S. 18. Außer den drei einſilbigen: ‚Klee, See, Schnee' ließe ſich aus gleichem Grunde auch Seele (got. saivala) mit Doppelvokal rechtfertigen, nicht aber ſeelig (ſälig), indeſſen findet ſich mhd. durchweg sêle geſchrieben.

7) Zu S. 19. Die fragliche Unterſcheidung dürfte am leichteſten noch in den Verbalformen zu merken ſein, alſo (vgl. Grimm, Gramm. I, 858) mit organ. ie:

erſtlich: die Präſensformen der Cl. IX: ſchieben (sciupan) trieſen, bieten, ſieden, ver-drießen (ar-driuszan), ge-nießen, ſchließen, fließen, kieſen, verlieren (-liusan), frieren (vriusan), liegen (mentiri), biegen, triegen, fliegen, fliehen, ziehen, lieben;

zweitens: die Präterita der Cl. I—IV: fiel (vial), hielt, empfieng, gieng, bieng; ſchied (skiad), hieß; lief (hliat), hieb, ſchriet, rief; ſchlief, briet, rieth (riat), ließ, verwieß, blies;

gegenüber denen der Cl. VIII, in welchen unorg. ie:

ſchrie (screi), ſchien (scein), blieb (pileip), ſchrieb, trieb, ſpie, mied, ſtieg, lieh, ver-zieh (zeh) — nur ſchwerlich, im Auslaut gewiß gar nicht auszumerzen.

Schwieriger zu merken ſind (vgl. Grimm, S. 103 ff. 350 ff. Schleicher, D. Spr., S. 324 ff.)

drittens: die nominale Stammformen mit organ. ie:

Liecht, Dieb, Dierne, tief, ſchief, Kiefer, Kiel, Flieder, Krieg, Fieber (-febris), Fliege, Griebe (Fett-), Dienſtag, Bier, Brief, Kieme, Kien, Knie, Lied, Mieder, Miethe, Niere, niedlich, Niet, Niete, Pfrieme, Prieſter, Ries (Papier), Riemen, ſiech, Spiegel, Spieß, Verließ, Vließ, Zier; — und von den andern mit unorg. ie:

Biene, Biber, bieder, Diele, Fiber (fibra), Fidel, Friede, Giebel, Gefieder, Glied, Igel, Lid (Augen-), Riegel, Rieſe, Schiefer, ſchier, Schien (bein), Schmiele, Schmier, Schwieger, Sieb, Sieg, Siegel, Spieß (Brat-), Spiel, Stiefel, Stiege, Striegel, Tiger, wieder (-holt), Wieſe, Wieſel, Ziege, zwie (-fältig), Zwiebel — zu unterſcheiden.

In einigen iſt, wie erſichtlich, allein i gebräuchlich geblieben, und iſt nicht nur dieſes zu erhalten ſondern zunächſt auch vor allem darauf zu achten, nicht umgekehrt i in Wörtern mit organ. ie — gieng, fieng, bieng — zu ſetzen.

8) Zu S. 20. Wo h in- oder auslautend (theilweiſe aus ch wieder her-

Digitized by Google

gestellt, vgl. Grimm a. a. O. S. 190) an seinem Platze steht, hat man sich bald gemerkt; (s. auch Wörterverz. bei Schleicher, S. 332) also besonders:

Aehre (ähir), allmählich (all-mächlich), empfehlen, entlehnen, erwähnen, Dohle, Fehde, Föhre, Floh, froh, fröhlich, früh, Frühling, gäh, Gemahl, Geweih, Kuh, Lehn, Mähre, Mohn, noch, Ohm, rauh, Reh, roh, säen (säen), Schuh, Stahl, Stroh, Tohn (argilla), Trahn, Träne (trahen), Truhn, vermählen, Weh, wiehern, Weih (-nacht, -rauch), zähe, Zähre, Zahn, zehn. — Auch Uhr (hora) dadurch von Ur- (anfang) zu unterscheiden, während für im (in dem) zum Unterschiede von im (ihm) nöthigenfalls i'm oder imm zu setzen. — Anlautend h bedarf keiner besondern Angabe, und in den übrigen Fällen ist h nur Dehnungszeichen.

9) Zu S. 21. Durch diese Bestimmung dürfte manchem Schwanken, welches ältere und neuere Schreibung in diesem Punkte zeigt, vorgebeugt sein. Man schreibt fehlerhaft: du kannst, willst, nimmst ꝛc., schreibt nur mit überflüssiger Doppelung: du sollst, kennst, nennst, kommst, er kommt (aber: ich komme); doch ist letztere in Formen angebracht, wie: er stillt, füllt, hallt (hallen) zum Unterschied von halt (!) stilt (stiehlt), fült (fühlt), darin ie und h wegfallen sollen (vgl. Schleicher, D. Spr., S. 205). Uebrigens ist die Furcht vor Verwechselung meist unnöthig und hier wie oben bei Bestimmung über Länge oder Kürze des Vokals — gilt (gelten), schilt (schelten), aber stilt (stelen) — auf die Plural- (Infinitiv-) form zu merken.

10) Zu S. 23. Unserer Regel nach ist es nicht nothwendig die hierher gehörigen Wörter (vgl. Verzeichn. bei Schleicher a. a. O.) weiter aufzuführen. Mit ß (nach 1) sind demnach zu schreiben:

auß, bloß, Buße, dieß, Fleiß, Floß, Fraß, Fuß, Gefäß, Genuß, genießen, genießen, gießen, groß, Gruß, heiß, heißen, Kloß, Maß, -maßen, mäßig, Meißel, Muße, Ruß, saß (Gesäß), schießen, schließen, schleißen, Schoß, Spieß, Stoß, Straße, verdrießen, weiß; dagegen mit ſſ, ſs (nach 2) die Vorsilbe miſſ- (mis-) und Endsilbe niſs (-nis), auch daſs (Conjunction); endlich mit ſ, s (nach 3) das, was ferner los (lösen), Mus (Gemus, muos), Reis (ris), Ries (Papier), weis (-machen), aber weißagen (wizagôn) — Im Uebrigen kann kaum mehr Zweifel sein.

11) Zu S. 27. Leibnitz, Unvorgreiffliche Gedanken betreffend die Ausübung und Verbesserung der teutschen Sprache, Ed. Jo. Georgii Eccardii, 1717, S. 265 f.

12) Zu S. 28. In Folge von Regierungsmaßregeln erschienen in Oestreich: ‚Deutsches Wörterbuch in kürzester Form' durch Schulrath von Becker, 1861, übrigens Regel- und Wörterverzeichnisse für deutsche Orthographie, in Hannover von Hoffmann, zuerst 1855, in Würtemberg durch Kratz, 1860 (Orthogr. Wörterbuch von Scholl, 1861), in Bayern durch List, 1866, in Preußen durch Otto Lange, 1864, letzteres zufolge eines Ministerialrescripts (13. Dec. 1862) mit der Bestimmung: ‚Die Schule hat das durch das Herkommen Fixierte zur sichern Anwendung einzuüben'.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Ueber die

Gestalt des Gehörorganes

bei Thieren und Menschen.

Populärer Vortrag,
gehalten im Junkerhofe zum Besten armer taubstummer Kinder.

Von

Dr. A. Magnus
zu Königsberg i. Pr.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Mein Vortrag hat zunächst einen ganz praktischen Zweck. Es gilt die Erziehung einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Individuen, die theils durch angeborene Taubheit, meistentheils aber dadurch in die Unmöglichkeit versetzt sind, die menschliche Sprache zu erlernen, daß sie in den allerersten Lebensjahren durch eine plötzliche Krankheit des Gehörs vollkommen beraubt sind. Ein Ereigniß, wie es in den letzten Jahren gerade in unserer Provinz in erschreckender Weise oft vorgekommen ist. Diesen Unglücklichen ein menschenwürdigeres Dasein anzubahnen, das ist der Zweck des Vereins, der sich bilden soll. Im Hinblick auf diesen Zweck, will ich versuchen eine ungefähre Uebersicht zu geben, in welcher Ausdehnung die Fähigkeit des Gehörs den lebenden Geschöpfen unserer Erde zugetheilt ist, damit aus seiner Verbreitung, man kann sagen aus seiner Universalität seine Unentbehrlichkeit und aus letzterer das hohe Maß, das Uebermaß von Unglück erkannt werden möge, welches diejenigen betroffen hat, welche Zeit ihres Lebens seiner entrathen müssen.

Bekanntlich nennt man diejenigen Fähigkeiten, welche uns in den Stand setzen mit der Außenwelt in Beziehung zu treten, die Sinne und die unbefangene Anschauung versetzt diese Fähigkeiten in die Sinnesorgane. Der Mensch und eine große An-

Digitized by Google

zahl anderer Geſchöpfe hat deren fünf; kein bekannter Organismus hat deren mehr aufzuweiſen, und die Aufſtellung eines ſechsten Sinnes, wie ihn neuerdings ein geiſtreicher Naturforſcher unter dem Namen des Muskel- oder Druckſinnes von dem Gefühlsſinne als einen beſonderen abgetrennt hat, iſt durch die Natur unſeres Körpers wenigſtens nicht gerechtfertigt.

Denn die Annahme von nur fünf Sinnen iſt nicht etwa ein althergebrachtes, ſtillſchweigendes Uebereinkommen der Naturforſcher, noch weniger iſt ſie durch eine philoſophiſche Trennung der Begriffe gegeben, ſondern es hat dieſelbe ein durchaus zwingendes Motiv in dem anatomiſchen Baue der Organismen, in denen ſich fünf beſtimmte, mehr oder weniger zuſammengeſetzte Apparate finden, die durch ihre Konſtruktion befähigt ſind beſtimmte Eindrücke von außen her zu empfangen und vermöge beſonderer Nerven entſprechende Empfindungen auszulöſen und zu dem Bewußtſein fortzuleiten.

Dieſe den Sinnesorganen innewohnende Wirkungsweiſe zu erkennen haben wir durchaus kein anderes Mittel, als die Erfahrung, zunächſt und faſt ausſchließlich an uns ſelbſt, bedingungsweiſe an unſeres Gleichen, aber in ſehr geringem Maße an anderen Gattungen lebender Geſchöpfe, ſo daß die Exiſtenz des einen oder anderen Sinnes unter Umſtänden bei ihnen nur noch vermuthet, keineswegs aber in allen Fällen erwieſen werden kann; und wenn wir aus den Erſcheinungen bei den niederen Thieren auf dieſen oder jenen Sinn zu ſchließen uns berechtigt glauben, ſo ſind und bleiben ſolche Schlußfolgerungen doch immer unzuverläſſig, bis wir bei ihnen Organe entdeckt haben, die durch ihre Form geeignet erſcheinen den prätendirten Zweck zu erfüllen.

Das Taſtvermögen iſt eine Fähigkeit aller thieriſchen Organismen; die kleinſten Infuſorien ſehen wir unter dem Mikro-

Digitized by Google

ſtop durch die Wirkung der Wärme oder Kälte in ihrer Lebensäußerung geändert werden; auch der Geruch kann bei einer großen Anzahl kleinſter Organismen durch unzweideutige Erfahrungen konſtatirt werden, und iſt bei der inſtinktiven Aufſuchung von Nahrungsmitteln wahrſcheinlich ein noch ſichererer Führer als es ſelbſt der Geſchmack iſt, ohne den doch eigentlich die ganze Ernährung nicht gedacht werden kann. Auch ſehen wir, daß die Stubenfliege im Dunkeln viel früher die Nähe von Milch merkt, als wir wenigſtens ſie mit dem Auge entdecken können.

Noch einen anderen Erfahrungsbeweis für den Geruchsſinn bei dieſen Ordnungen von Thieren hat man darin zu finden geglaubt, daß ſie ſich bei der Wahl ihrer Brutſtellen von dem Geruche leiten laſſen, und daß eine gewiſſe Art von Fliegen, die ihre Eier in Subſtanzen legen, die der Verweſung anheim gefallen ſind, ſich zuweilen dabei irren und beiſpielsweiſe nicht ſelten ihre Eier auf eine Pflanze legen (Stapelia hirsuta), die mit ähnlich ſchlechtem Geruche behaftet iſt. Man verlegt dieſen Sinn in die Tentakeln; jedoch welche Beweiſe ſind dafür vorhanden, daß gerade der Sinn des Geruches maßgebend iſt bei jener Wahl oder gar zum Irrthum Veranlaſſung gibt? wir urtheilen nach unſeren Sinnen.

Was nun das Sehen anlangt, ſo wird man im Allgemeinen nicht fehlgehen, wenn man dieſen Sinn allen denjenigen Thieren zuſpricht, welche ſich ſelbſtſtändig und frei bewegen, da bei ausgedehnten Ortsbewegungen doch das Geſicht der unzweifelhaft ſicherſte Führer iſt, ſo weit namentlich dieſe Bewegungen an beleuchteten Orten ausgeführt werden. Denn die Bewegungen der Eingeweidewürmer, auch der mit Recht vielgefürchteten Trichinen, werden unzweifelhaft nicht von Augen geleitet.

Aber wir finden denn auch noch bei ſehr niedrig ſtehenden Thieren Organe, die unzweifelhaft zum Sehen tauglich ſind.

Digitized by Google

Nicht so deutlich geben sich die Organe des Gehörs bei den niederen Thieren zu erkennen. Ja selbst diejenigen Ordnungen, zu denen die Fliegen gehören, die doch schon durch den vorsichtigst genäherten Finger von ihrem Platze verjagt werden, sehen wir selbst durch eine Detonation eines Kupferhütchens ganz und gar nicht beunruhigt werden, so daß die Thätigkeit des Auges über allen Zweifel, das Vorhandensein des Gehörs in unserem Sinne aber mindestens unerwiesen ist, und erst bei solchen Geschöpfen mit einiger Sicherheit nachgewiesen werden kann, bei denen man Organe findet, die durch ihre Gestalt an das Ohr der höher organisirten Thiere sich anschließen.

Vielleicht das niedrigst stehende Thier, bei dem dieser Grund für die Annahme eines Gehörsinnes Platz greift, ist unser Flußkrebs. Es findet sich bei demselben an der unteren Fläche des Kopfes eine kleine Höhlung in der Skelettschale, mit zwei Oeffnungen; die äußere Oeffnung ist durch ein zartes Häutchen geschlossen: durch die innere tritt ein Nerv hindurch und verbreitet sich auf einem zarten, mit Flüssigkeit gefüllten Säckchen, welches in der Höhlung sich vorfindet. Keine Spur eines äußeren Ohres, keine Trommelhöhle ꝛc.: das ganze Organ stellt nichts weiter dar, als einen Ort, an welchem der Gehörnerv sich der Außenwelt näher befindet und sich zweckmäßig ausbreiten kann.

Bei keinem Wirbelthiere finden wir das Gehörorgan so einfach gebildet, wenn das Thier bis zur Lebensfähigkeit ausgebildet ist. Wohl aber findet sich während der Entwickelung auch der höher stehenden Thiere eine Periode, in der das so vielfach zusammengesetzte Organ nichts weiter darstellt, als ein Gebilde, welches dem Ohre des Flußkrebses entspricht. Im Verlaufe der Entwickelung aber erfährt diese einfache Konstruktion mannigfache Zusätze, je nach der Ordnung der Thiere, so daß endlich das am feinsten organisirte Ohr des Menschen in seinem eigen-

Digitized by Google

thümlichen Baue Spuren aus der Organisation jedweder Thier-Gruppe zeigt.

Die Kenntniß dieser wichtigen Thatsachen verdankt die Wissenschaft zu einem nicht geringen Theile dem Genie und dem Fleiße des hier verstorbenen Prof. Rathke, der durch seine Leistungen auf dem Gebiete der Entwickelungs-Geschichte des Gehörorganes seinen Namen unsterblich gemacht hat. Indem er sein Augenmerk auf die aller einfachsten Gehörorgane lenkte, auf das der Schildkröten und Schlangen und das Wachsthum derselben verstehen lernte, bahnte er den Weg für das Verständniß der komplicirten Organe der höheren Thierwelt und des Menschen. Ehre seinem Namen. —

Diejenigen Thiere, die in der Einfachheit des Gehörorganes den Krebsen am nächsten stehen, sind die Fische, die man mit Recht fast ausnahmlos für stumm halten darf, denen man aber großes Unrecht anthäte, wenn man sie für taub halten wollte. Ihr Gehörorgan hat mit dem der Krebse frappante Aehnlichkeit; jedoch findet sich an dem Gehörsäckchen ein Anhang, der sich in der Form eines halbkreisförmig gebogenen Röhrchens darstellt, und welches mit der gleichen Flüssigkeit gefüllt ist, wie jenes. Solcher Röhrchen haben einige Ordnungen der Fische nur eine, andere zwei, wie der gefräßige Haifisch, die ausgebildetsten aber drei, in denen kleine krystallinisch gebildete harte Körperchen, der sogenannte Gehörsand, oder bei den größeren die Gehörsteinchen sich bewegen. Auch hier kein äußeres Ohr; vielmehr liegt das Organ dicht unter der Kopfhaut in dem Schädelgewölbe eingebettet.

Aehnlich ist das Verhältniß bei den Reptilien, die für das Leben im Wasser bestimmt sind: aber bei den Amphibien, d. h. bei den Thieren, die im Wasser und ebenso gut auch in der Luft zu leben vermögen, findet sich ein wichtiger Unterschied gegen die

Digitized by Google

früheren Ordnungen. Bei dieſen Thieren nämlich, ſo wie bei allen Luftthieren, zeigt ſich ſtatt der einfachen Hautdecke, wie ſie bei Fiſchen und Reptilien das Gehörorgan von der Außenwelt ſcheidet, eine Trommelhöhle d. h. ein lufterfüllter Raum zwiſchen dem Gehörorgane, welches ich beſchrieben, und der Außenwelt; ein Raum der nach außen durch eine zarte Membran, das ſogenannte Trommelfell, geſchloſſen iſt und nach innen zu durch eine offene Röhre mit der Rachenhöhle in Verbindung ſteht. Dieſe letztere Kommunikation, welche ſo überaus wichtig für die ganze Oekonomie des Organes bei allen Luftthieren iſt, wurde vor etwa 300 Jahren erſt von einem Anatomen, Namens Euſtachius, bei dem Menſchen gefunden und wird nach ihm auch genannt.

Die Auffindung derſelben bei Thieren und die Feſtſtellung des allgemeinen Vorkommens dieſer Einrichtung, ihre Schätzung und ihr Verſtändniß iſt eine Errungenſchaft viel ſpäterer Zeit und noch jetzt, in unſeren Tagen werden über dieſelbe die eingehendſten und folgenreichſten Studien gemacht.

Natürlich haben auch die Vögel eine ſolche Paukenhöhle, mit einem äußerſt zarten, durchſichtigen Trommelfelle geſchloſſen. Ihr Gehörorgan iſt aber von dem der Amphibien wiederum weſentlich unterſchieden. Einmal findet ſich in ihrer Trommelhöhle ein zartes knöchernes Stäbchen, welches vom Trommelfelle zum eigentlichen Gehörorgane verläuft und durch ſeine elaſtiſche Beweglichkeit die Erſchütterungen des Trommelfelles zu der Nervenausbreitung fortzuleiten äußerſt geſchickt iſt: dann aber tritt zu jenen halbcirkelförmig gebogenen Röhrchen, in denen der Hörnerv ſich ausbreitet, noch eine andere gewundene Röhre hinzu, in welcher der Nerv noch feinere Endausbreitungen macht, noch zartere Fäden dem Eindrucke der Außenwelt entgegenſendet. Seinen Namen trägt dieſer Theil des Organes von der Aehnlichkeit der Form mit unſeren gewöhnlichen Schnecken.

Digitized by Google

Aber auch bei dieſer Ordnung der Thiere, deren Organ ſchon der höchſten Entwickelung nahe kommt, findet ſich kein äußeres Ohr.

Eine etwas gekräuſelte Anordnung der Federn an der entſprechenden Stelle des Kopfes iſt das einzige Merkmal, woran man die Lage des Ohrs erkennen kann. Die Ohreule, deren aufgerichtete fleiſchige Ohren nicht wenig dazu beitragen, um dem Thiere den eminent klugen Ausdruck zu geben, macht in dieſer Hinſicht den Uebergang zu den Säugethieren. Bei dieſen endlich findet ſich ſtatt des einfachen Stäbchens in der Trommelhöhle, wie ich es bei den Vögeln erwähnt, die wunderbare Gliederung dreier Knöchelchen, die in ihrer vollkommenſten Ausbildung bei dem Menſchen unter dem Namen des Hammer, Amboß und Steigbügel uns allen wohl aus eigener Anſchauung bekannt ſind.

Bei dieſer ſkizzenhaften Schilderung der verſchiedenen Gehörapparate habe ich natürlich nur die gröberen Reſultate der vergleichenden Anatomie in das Auge gefaßt. Bemerken will ich aber noch, daß, wie überall in der organiſchen Natur, ſo auch hier keine abſtrakte Trennung der einzelnen Gattungen, keine ausnahmloſe Regel waltet. So zeigen ſich unter den Fiſchen Gehörapparate, die an die Reptilien erinnern, unter den Amphibien ſolche, die an die Vögel ſich anſchließen und die ſcharf gezogenen Grenzen verwiſchen.

So mannigfach iſt das Organ geſtaltet, welches die Natur ihren Geſchöpfen mitgegeben hat, um den Zweck des Hörens zu erreichen, und vergleichen wir die einfache Hörblaſe des Krebſes mit dem wunderbar komplicirten Bau des menſchlichen Ohres, ſo werden wir natürlich der Meinung ſein, daß das letztere in viel höherem Grade geeignet iſt, den Zweck des Hörens zu erreichen, als jene einfache Organiſation. Unzweifelhaft wird auch der Krebs nicht im Stande ſein die vielfach verſchlungenen Töne eines Muſikſtückes aufzufaſſen; aber eben ſo unzweifelhaft iſt ſein

Digitized by Google

Organ befähigt auf das vollkommenſte diejenigen Geräuſche zu vernehmen, die im Waſſer entſtehen, und deren rechtzeitige und genaue Wahrnehmung für die Erhaltung ſeines Daſeins von Wichtigkeit iſt.

Oder betrachten wir das Ohr des Vogels, welches doch auch viel einfacher gebaut iſt, als das unſrige. An Schärfe der Wahrnehmung eines kniſternden Zweiges, des raſchelnden Laubes, des noch ſo leiſen Trittes eines heranſchleichenden Feindes übertrifft es bei weitem die Schärfe des menſchlichen Ohres, wie unſere Sonntagsjäger zu ihrem Aerger oft genug inne werden. Aber auch ſolche Töne, die recht eigentlich in das Gebiet des Menſchlichen fallen, mit hinreichender Schärfe aufzunehmen, iſt dieſe immerhin einfache Organiſation noch in hohem Grade geeignet. Ich erinnere nur an die ſprechenden Vögel. — Iſt es denkbar, daß der Staar oder der Papagei Worte nachzuſprechen im Stande wäre, wenn ſein Ohr nicht geeignet iſt dieſe Laute aufzunehmen? oder ſollte die Amſel Melodien pfeifen, wenn ihr nicht die einzelnen Töne vernehmlich wären?

Ja, es ſind Beiſpiele bekannt, daß auch die feineren Unterſchiede der Tonleiter den Singvögeln verſtändlich ſind. So führt Bergmann das Beiſpiel eines Kanarienvogels an, der gewohnt war eine Melodie in Dur nachzuſingen: als nun ſein Herr den einen Theil der Melodie in Moll am Klavier veränderte, ſo ſtockte das Thierchen Anfangs, gewöhnte ſich dann aber bald an die feine Nüancirung.

Der Hund verſteht unſer Wort, die Vögel unſere Muſik, die Fiſche hören die Glocke, wie man ſich an gut gepflegten Fiſchteichen überzeugen kann, und kommen auf das Signal an das Ufer, um ſich füttern zu laſſen, und doch wiſſen wir aus der vergleichenden Anatomie, daß die Hörapparate dieſer Geſchöpfe in mehr als einer Hinſicht ſtark von einander differiren. Dieſe

Digitized by Google

Thatsachen führen uns dazu zunächst zu untersuchen, welcher Theil der eigentlich hörende ist, und wir werden mit Recht denjenigen dafür halten, welcher allen Thieren gemeinsam ist. All die anderen Theile des Organes, so verschieden in ihrer Form, so mannigfach in ihrer Gliederung und Stellung, mögen immerhin besondere Schwierigkeiten zu überwinden, vielfache Feinheiten zu erreichen bestimmt sein: das eigentlich hörende aber ist der allen Geschöpfen gleichermaßen zukommende Nerv, ausgebreitet in einem wassererfüllten Labyrinthe. Und hiemit stimmt auch die Erfahrung überein, die man bei der Zergliederung solcher Unglücklichen gemacht hat, die gehörlos zur Welt gekommen sind. Ausnahmlos findet man bei ihnen eine mangelhafte Bildung der halbcirkelförmigen Kanäle und des Nerven.

Sind wir aber auf diesen Punkt unserer Anschauung gekommen, so werden wir dem Gedanken Raum geben müssen, daß auch noch einfachere Organisationen des Apparates denkbar sind, daß auch andere Stellen, die nicht in der unmittelbarsten Nähe des Centralorganes alles Lebens befindlich sind, ein Gehörorgan enthalten können, wenn sie nur durch einen Nervenzweig mit demselben in Verbindung stehen; und wir werden auch andere Geschöpfe, bei denen wir keine Organe entdecken können, die den beschriebenen ähnlich sind, deshalb allein nicht für gehörlos halten dürfen.

Geleitet von dieser Erwägung hat die Wissenschaft nach dieser Richtung ihre Forschungen unternommen, und, wie es scheint, theilweise mit Erfolg.

So hat Soemmering in den Vorderbeinen der Heuschrecken ein Organ entdeckt, welches eine auf einem kleinen Rahmen ausgespannte Membran darstellt, und durch zarte Nervenfäden mit dem Hauptnerven des Thieres in Verbindung steht. Bei dem

Digitized by Google

Hirschkäfer ist ein ähnliches Organ am Körper beschrieben, und ebenfalls als Ohr gedeutet worden.

Und erwägt man, daß alle diejenigen Thiere, welche Töne irgend einer Art willkührlich hervorzubringen im Stande sind, auch wahrscheinlich im Stande sein mögen dieselben zu hören, da sie doch vor allem die Absicht haben mögen sich ihres gleichen vernehmlich zu machen, so wird man bei Thieren dieser Art wenigstens auf eine endliche Lösung dieser Räthsel rechnen dürfen. Das Summen der Mücken in der Dämmerung eines warmen Sommerabends, das Singen der Cikade in dem reifenden Kornfelde, das Brumsen des dahingleitenden Käfers, es wird eine Sprache sein, die Lust und Schmerz, Abweisen und Sehnsucht kund gibt und von ihresgleichen gehört und gedeutet wird, wenn auch wir uns genügen lassen müssen jene Stimmen, die der friedlichen, sommerlichen Natur als eine nothwendige Staffage zu dienen scheinen, unverstanden auf unsere ruhebedürftige Seele wirken zu lassen. Doch auch hiebei kann man noch nicht stehen bleiben. Ist es nicht denkbar, daß auch andere Geschöpfe, die in ihrer Organisation noch weiter von uns abstehen, Laute so eigenthümlicher Feinheit hervorbringen, wie wir sie garnicht zu hören im Stande sind? Daß demgemäß auch ihre Gehörorgane gebildet, und unserer Forschung in noch höherem Grade entrückt sind? Eine Annahme, die keineswegs ein leeres Spiel der Phantasie ist, sondern in den Ergebnissen der nüchternsten, physikalischen Forschung unangreifbare Stützen findet. Bekanntlich hat man ein Instrument konstruirt, welches den Beobachter in den Stand setzt, die Zahl der Lufterschütterungen in einer gegebenen Zeit zu zählen, welche nöthig sind, um einen bestimmten Ton hervorzurufen, ein Instrument, welches so recht eigentlich Klarheit in das Wesen der hohen und tiefen Töne gebracht hat. Neuerdings ist dasselbe durch unseren früheren Mit-

Digitized by Google

bürger, durch Helmholz bis zu einem hohen Grade der Feinheit vervollkommnet, und mittels seiner Sirene hat er mathematisch genau (genauer, als es vordem andere Forscher mit weniger feinen Instrumenten vermochten) die Zahlen-Grenzen bestimmt, innerhalb deren die Schwingungen der Luft als Töne vernehmlich sind.

Während nämlich der tiefste Ton, der als solcher empfunden wird, nur 16 Schwingungen in der Sekunde macht, ist ein sehr feines menschliches Ohr noch im Stande einen Ton zu hören, wenn die Luft 38,000 Mal in derselben Zeiteinheit erschüttert ist. Weniger feine Ohren haben freilich schon von viel weniger hohen Tönen keine Empfindung mehr, und es gibt Menschen, die im gewöhnlichen Verkehr nicht die geringste Harthörigkeit verspüren, aber für das Singen einer Lerche z. B., oder das Zirpen einer Heuschrecke absolut taub sind.

Beiläufig will ich bemerken, daß in unserer Musik auch lange nicht alle jene Töne benutzt werden, sondern nur diejenigen, die zwischen 40 und 4000 Schwingungen in der Zeiteinheit haben, und die allerdings den meisten Menschen vernehmlich sind. Einen Ton aber aufzufassen, der mehr als 38,000 Schwingungen erfordert, ist dem menschlichen Ohre, wie es scheint, versagt.

Und wir werden doch zugeben müssen, jedenfalls es uns denken können, daß dergleichen noch vorhanden sind und daß dem entsprechend es auch Geschöpfe geben kann, die mittels feinerer Organe solche Töne zu vernehmen und durch sehr schnelle Bewegungen auch hervorzubringen im Stande sind.

Aus diesen Erwägungen ist es, wie mir scheint, ein unlösbares Problem zu bestimmen, an welcher Stelle in der Stufenleiter der lebenden Geschöpfe der Sinn des Gehörs seine Grenze findet, und nur mit Vorsicht, wenn ich sagen darf, mit Bescheidenheit wird man an dem Gedanken festhalten dürfen, daß

Digitized by Google

die Natur ſelbſt ſich in der Freigebigkeit gegen ihre Geſchöpfe beſchränkt und mit kärglichem Geize dem niederen Thiere etwas verſagt hat, was ſie dem höher organiſirten gegeben. Ueberſchauen wir dieſe große Mannigfaltigkeit anatomiſcher Formen und bedenken wir, daß jedes dieſer eigenthümlichen Organe im Stande iſt den Zweck des Hörens vollkommen zu erfüllen, ſo wird ſich uns die Frage aufdrängen, weshalb die Natur häufig ſo komplicirte Wege gewählt hat und bei anderen Geſchöpfen wieder ſo viel einfachere Mittel? und wenn man zuweilen ſich bei dem Gedanken beruhigen will, daß die Freude an Vielgeſtaltigkeit der Grund davon ſei, ſo widerſpricht dem mit Entſchiedenheit das Reſultat jeder nüchternen und ausreichenden Forſchung. Denn überall, wo die Fackel der Wiſſenſchaft hingedrungen, finden ſich in den unabänderlichen Naturgeſetzen zwingende Motive für dieſe ſcheinbare Willkühr, und was vorher unerklärliche Laune ſchien, leuchtet dann in dem Glanze göttlicher Harmonie.

Wenn wir nun auch durchaus noch nicht im Stande ſind alle dieſe von einander abweichenden Formen der Gehörorgane den allgemeinen Geſetzen gemäß zu deuten, wenn wir namentlich in Bezug auf die Leiſtungen der einzelnen Theile des Labyrinthes noch gänzlich auf mehr oder weniger geiſtreiche Hypotheſen angewieſen ſind, ſo ſind uns doch einige dieſer geſchilderten anatomiſchen Thatſachen verſtändlich.

Unter dieſen ſind es zwei ſehr augenfällige Mechanismen, welche unſere Aufmerkſamkeit ſchon deshalb feſſeln, weil große Gruppen hörender Geſchöpfe durch dieſelben ſich von einander unterſcheiden.

Ich meine das Vorhandenſein eines äußeren Ohres an dem Anfange des äußeren Gehörganges, welches faſt ausſchließlich den Säugethieren zukommt, und ſchon dem Geſchlechte der Vögel

Digitized by Google

versagt ist, und zweitens das Vorkommen eines Trommelfelles am Ende des Gehörganges mit den nothwendigen Konsequenzen: ich meine die Trommelhöhle, die Gehörknöchelchen, die Eustachische Röhre, — welches die Luftthiere besitzen, das aber allen den Thieren fehlt, deren Leben für das Wasser bestimmt ist, die sich aber dennoch eines guten Gehöres erfreuen.

Ob freilich die Fische ein Verständniß für musikalische Genüsse haben, ist durch authentische Zeugnisse nicht festgestellt und wenn die Alten sich den Delphin als einen ganz besonders musikliebenden Fisch dachten und ihn als solchen besangen, so will ich die Verantwortung für diese naturhistorische Anschauung nicht übernehmen. Aber immerhin hören die Wasserthiere hinreichend gut, und es fragt sich: ist es bloßer Zufall, daß der kleine Kolibri eine Trommelhöhle hat und der gewaltige Wallfisch sich ohne diese Vorrichtung behelfen muß? Oder liegt der Grund dieser Thatsachen in gewissen Naturgesetzen, denen die ganze Schöpfung unterworfen ist? Allerdings ist dies letztere der Fall.

Um dieser Frage näher zu treten werden wir uns zunächst erinnern, daß eine ganze Reihe von Ereignissen eintreten muß, damit unsere Seele der Empfindung und Vorstellung eines Tones theilhaftig wird. Verfolgen wir beispielsweise den Prozeß, der durch einen Glockenzug eingeleitet wird, so wissen wir, daß der aus seiner Gleichgewichtslage gebrachte Klöppel zunächst den Mantel der Glocke in vibrirende Bewegung setzt; daß ferner diese Bewegungen sich der Luft mittheilen und sich wellenförmig nach allen Richtungen ausbreiten. Auch die Luft in der Nähe unseres Ohres ist diesen Vibrationen unterworfen, und überträgt dieselben an das Trommelfell, welches durch Form und Zartheit sehr geeignet ist dieselben aufzunehmen, zumal diejenigen, die senkrecht gegen seine Fläche anprallen. Unmittelbar von hier setzt sich dieser Anstoß durch die straffe Kette der Gehörknöchelchen

Digitized by Google

auf das Labyrinth-Waſſer fort und hier endlich trifft der Stoß die ſogenannten Corti'ſchen Organe, die eigentlichen Träger der feinſten Endausbreitungen des Hörnerven. Aber erſt dann, wenn die Aufmerkſamkeit auf dieſe Empfindung des Hörnerven gerichtet iſt, kommt der Ton zum Bewußtſein, und wir deuten ihn, unſerer Erfahrung gemäß, als Glockenton, d. h. wir haben die Glocke gehört. Es durchläuft alſo die von dem Klöppel angeregte Bewegung das Metall der Glocke, die Luft, das Trommelfell, die Gehörknöchelchen, endlich das Waſſer des Labyrinthes, und jede dieſer verſchiedenen Materien hat einen anderen Grad von Elaſticität, auf jeder dieſer verſchiedenen Stationen, wenn ich ſo ſagen darf, werden die Schallwellen Aenderungen und Verluſte erleiden.

Einfacher, als bei den Luftthieren, iſt der Vorgang des Hörens bei den Fiſcher, denn ſtatt der Luft iſt das Waſſer das leitende Medium, und der thieriſche Körper, der zum großen Theile ſelbſt aus Waſſer beſteht, ſtimmt in ſeiner Elaſticität in viel höherem Grade mit dem Waſſer überein, als mit der Luft. Die Verluſte der Schallwellen ſind deshalb bei dem Uebergange vom Waſſer zum Gehörorgan viel geringer, als bei dem Hören in der Luft. Dieſes Geſetz hat ſeine Gültigkeit vornehmlich für reines Waſſer und es treten andere Bedingungen ſchon ein, wenn es auch nur mit Luft gemiſcht iſt. Wir wiſſen alle, daß ein ſchäumendes Glas Champagner keinen hellen Klang gibt, ſo lange die Perlen aus dem Grunde des Glaſes emporſteigen: erſt, wenn dieſes Spiel der Kohlenſäure aufgehört hat, wird der Ton nahezu ebenſo klangvoll, als bei anderem Wein, in welchem keine Miſchung von Gas und Flüſſigkeit die Schallwellen ſtört.

Um dieſen Vorgang dem Verſtändniß näher zu bringen, erinnere ich an die Lichtſtrahlen, die ebenfalls unter der Form von Wellen, als Aetherſchwingung ihren Weg durch die Luft machen, bis ſie

Digitized by Google

auf irgend einen Körper ſtoßen, der ſich durch ſeine Dichtigkeit von der Luft unterſcheidet. Täglich ſehen wir z. B. in dieſer Weiſe das Licht von der Oberfläche des Waſſers reflektirt werden, und indem es unter demſelben Winkel, unter dem es ankommt, wieder zurückgeworfen wird, ſind wir im Stande das Waſſer zu ſehen. Dieſer unvermeidliche Vorgang der Rückſtrahlung des Lichtes verringert natürlich ſeine Leuchtkraft für die tieferen Schichten des Waſſers und denken wir an die Fiſche, die doch auch Licht empfangen ſollen, ſo werden wir begreifen, daß der Theil des Lichtes, der von der Oberfläche reflektirt wird, ihnen nicht zu gute kommen kann.

Ganz in ähnlicher Weiſe werden die Schallwellen reflektirt und je häufiger der Wechſel der Stoffe, je differenter die Elaſticität der durchſetzten Medien iſt, um ſo größer werden die endlichen Verluſte an Intenſität ſein. Es iſt deshalb das Hören in der Luft ein unvollkommeneres in dieſem Sinne, als das Hören im Waſſer.

In noch höherem Grade aber wird ſich dieſes Geſetz geltend machen, wenn man ſich in verdünnter Luft befindet, weil eben die Differenz eine noch bedeutendere iſt zwiſchen dieſem Medium und den thieriſchen Organen. Erfahrungen dieſer Art an ſich ſelbſt zu ſpüren haben Männer gehabt wie Gay Lyſſac und Sauſſure auf den Gipfeln des Mont Blanc und in den hohen Regionen unſeres Luftmeeres, welches ſie mit dem Ballon durchſchifften. Piſtolenſchüſſe klingen dort wie der Knall einer Kinderpeitſche, ja ſelbſt die Sprache wurde endlich während der höchſten Erhebung über der Erde ſo unverſtändlich, daß ſich die beiden Luftſchiffer nur noch durch Zeichen verſtändlich machen konnten, wie es in ihren Berichten heißt. Aber auch ſchon auf weniger hohen Punkten kann man die Wirkung dieſer Geſetze erkennen. Nach vielfachen Verſuchen kann man annehmen, daß

Digitized by Google

die Stimme eines Mannes c. 800 F. gehört wird: es ist aber eine häufige Erfahrung, die man bei Gebirgstouren macht, daß man die Stimmen seiner Begleiter bald nicht mehr hört, wenn man sich auch nur wenig von ihnen entfernt hat.

Diese Umstände, diese Naturgesetze haben es nöthig gemacht, daß unser Gehörorgan Einrichtungen hat, die diese naturnothwendigen Nachtheile zu verringern im Stande sind, und wenn die Luftthiere also vor den Wasserthieren sich durch ein so viel komplicirteres mittleres Ohr auszeichnen, so kommt das deshalb, weil die Fische es eben nicht brauchen: wohl aber wir!

Welch ein vortreffliches und wirksames Mittel dieser Apparat aber in der That ist, das zu erkennen hat man bei denjenigen Gelegenheit, denen derselbe durch Krankheit zerstört ist. Wohl können auch sie noch hören, da der Verlust des Trommelfelles durchaus nicht, wie vielfach geglaubt wird, absolut taub macht, aber sehr viel schlechter und hauptsächlich nur stärkere Schallwellen in größerer Nähe, die eben kräftig genug sind, um die große Differenz zwischen der Luft und dem Labyrinthwasser theilweise wenigstens zu überwinden. Diese Schwierigkeit fällt aber zum großen Theile fort, wenn solche Individuen unter Wasser zu hören versuchen und der Verlust des Trommelfelles wird schon weniger empfindlich, wenn sich solche Individuen in einer komprimirten Luft befinden, weil eben mit jedem Grade ihrer größeren Dichtigkeit der Elasticitäts-Unterschied gegen das Labyrinthwasser geringer wird. Direkte Beobachtungen über diesen Gegenstand sind bis auf die neuere Zeit entweder überhaupt noch nicht gemacht, oder wenigstens nicht in der Literatur bekannt gegeben worden. Um so mehr glaubte ich im Jahre 1863 eine Gelegenheit benützen zu müssen, welche in dieser Großartigkeit eben nicht häufig der Forschung geboten werden kann. In dem genannten Jahre wurde nämlich die neue Eisenbahnbrücke über

Digitized by Google

den Pregel gebaut. Die örtlichen Verhältnisse, die Tiefe des Stromes an der bezeichneten Stelle und der nach schweren Wintern oft sehr gewaltige Eisgang boten dem nothwendigerweise sehr solid anzulegenden Werke äußerst große Schwierigkeiten, welche aber durch die geniale Herstellung eines festen, in den Strom selbst gebauten steinernen Pfeilers der Art überwunden sind, daß es bisher den ärgsten Prüfungen widerstanden hat und wohl auch in der Zukunft widerstehen wird.

Bei der Anlage dieses Pfeilers ist nun ein System in Anwendung gebracht, welches in kleinerem Maßstabe bei dem Brückenbau in Kehl schon benützt worden und dessen Beschreibung sich in einem kleinen Werke findet, welches einige bei jener Gelegenheit gemachte medicinische Beobachtungen enthält. Sein Titel ist: Action de l'air comprimé sur l'économie animale par Bucquoi, Strasbourg 1861.

Man sah viele Monate hindurch an der Baustelle ein komplicirtes Gerüst aus schweren hölzernen Balken und starken Ketten. An diesem Gerüste hingen die ineinander gefugten steinernen Quadern, die zu ovalen Ringen geformt schichtweise in das Wasser hineingesenkt wurden, bis sie allmählig durch fortgesetzte Anfügung von oben her den Grund des Strombettes, welcher über dreißig Fuß unter dem Niveau des Wassers liegt, erreichten. Diese so hergestellte Ringmauer des Pfeilers aber mußte innen ausgemauert und im Strombette selbst mit genügender Sicherheit fundamentirt werden, und es war demnach nöthig aus dem dargestellten ovalen Hohlraum das Wasser stetig entfernt zu halten. Zu diesem Ende waren eben diejenigen Vorkehrungen getroffen, die mir jene Gelegenheit zu meinen Beobachtungen gaben. Es wurde nämlich durch kolossale Dampfkraft die Luft in der steinernen Kammer der Art verdichtet, daß die komprimirte Luft dem Wasserdrucke nicht nur das Gleichgewicht

Digitized by Google

hielt, ſondern das Waſſer völlig aus demſelben verdrängte, und es mußte zu gleicher Zeit dafür geſorgt werden, daß die Luft durch einen fortdauernden Zufluß neuer Luft für die in dem Raume arbeitenden Menſchen athembar blieb.

Zu dieſem Ende war der Hohlraum von oben her geſchloſſen und die verſchließende Decke durch zwei geräumige eiſerne Cylinder, in denen man nach Art eines Eingang-Schachtes zu Bergwerken mittels Leitern hinabſteigen konnte, durchbohrt. Das Entrée zu dieſen Einſteigeröhren war mit einer ſchweren, luftdicht ſchließbaren Klappe von oben her geſchloſſen, die nur dann geöffnet werden durfte, wenn eine zweite ähnliche, tiefer liegende Klappe in gleicher Weiſe geſchloſſen worden war. Auf dieſe Weiſe, namentlich eben dadurch, daß zwei dergleichen Cylinder in den Hohlraum hinunterführten, konnte in jedem Augenblick der eigentliche Arbeitsraum von den Arbeitern und Handlangern betreten und verlaſſen werden. Ich brauche nicht hinzuzufügen, daß die aus den Dampfmaſchinen zuleitenden Luftröhren durch luftdichten Verſchluß und Ventil die nöthige Sicherheit darboten. Aus dieſer ſkizzenhaften Beſchreibung des Apparates wird es verſtändlich ſein, daß die Kammern zwiſchen den beiden verſchließbaren Klappen in den Cylindern, oder Luftſchachten, wie die Baumeiſter ſie nannten, derjenige Raum war, in welchem eine willkührliche Kompreſſion der Luft hergeſtellt werden konnte, und wenn ich daran erinnere, daß eine Waſſerſäule von fünfzehn Fuß ſchon einen Druck einer ganzen Atmoſphäre erfordert, ſo wird es einleuchten, daß in den letzten Stadien des Baues, als der Pfeiler bereits mehr als dreißig Fuß unter den Waſſerſpiegel reichte, die herſtellbare Luftkompreſſion mehr als dreimal ſo groß war, wie diejenige iſt, in welcher wir zu leben und zu athmen und, was uns hier beſonders intereſſirt, zu hören gewohnt ſind. Von der Gewalt, von der Widerſtandskraft, von der Tragfähigkeit einer

Digitized by Google

der Art komprimirten Luft bekamen wir an jenem Tage einen so recht eindringlichen Begriff, als durch den Bruch einer Dampfmaschine eine erhebliche, unvorhergesehene und plötzliche Verringerung der Kompression eingetreten war. Es war dies glücklicherweise zu einer Zeit, als das Werk schon theilweise auf seinen Fundamenten ruhte. Aber dennoch war die Tragfähigkeit einer bis zu drei und einer halben Atmosphäre komprimirten Luft so nothwendig, um die schwere Steinmasse des Pfeilers zu halten, daß in demselben Momente, als der Druck nachließ, die kolossalen Tragebalken des Gerüstes, die starken eisernen Ketten wie Span und Faden zerbrachen und zerrissen. Glücklicherweise senkte sich der Pfeiler gleichmäßig, glücklicherweise waren die Arbeiter nicht in Thätigkeit: aber für alle, die den Raum öfters und ohne Scheu betreten hatten, war dieses Ereigniß nicht ohne einige Gemüthserschütterung anzusehen; auch ich gehörte zu denen, die in jenen Tagen gerade öfter die Luftschachte befahren hatten. Denn durch die Zuvorkommenheit der Baubeamten war es mir vergönnt diesen durch große Dampfmaschinen herstellbaren Druck in der Art zu benutzen, wie es mir für meine Untersuchungen erforderlich schien.

Unter anderen interessanten Ergebnissen dieser Untersuchungen, die ich in einer besonderen Arbeit niedergelegt habe (Archiv für Ohrenheilkunde I, 269), konnte ich bei solchen Kranken, die in ihrer Jugend beide Trommelfelle eingebüßt hatten, mich mit größter Genauigkeit davon überzeugen, wie die Hörfähigkeit der verstümmelten Organe mit der wachsenden Verdichtung der Luft gleichen Schritt hielt, und dann eben so stetig wieder abnahm, als ich die Kompression verringern ließ. Je geringer der Unterschied der schallleitenden Medien im Verhältniß zu dem noch vorhandenen Gehörapparate also war, desto besser konnten sie auch ohne Trommelfell hören und es befinden sich solche Indi-

Digitized by Google

viduen in der gewöhnlichen Atmosphäre fast in dem nämlichen Verhältniß, wie sich etwa ein Fisch verhalten würde, wenn derselbe mit seinem Gehörapparate, welches auch kein Trommelfell hat, in unserer Luft hören sollte. Auch bei ihm müßten die Schallwellen direkt aus Luft an die mit Flüssigkeit gefüllte Hörblase übertreten, und würden dann die naturnothwendige, erhebliche Ablenkung und Einbuße erleiden.

Die Wirkungsweise dieser Organtheile wird hinreichend anschaulich, wenn man sich an die Wirkungsweise des Steges bei den Saiteninstrumenten erinnert.

Jeder weiß wie gering der Klang einer Saite ist, die zwischen zwei festen Punkten frei in der Luft ausgespannt ist. Sobald man dieselbe aber über einen Steg spannt und den Steg gegen eine feste Platte stemmt, so wird der Ton ein bei weitem mächtigerer. Es ist hierbei noch nicht an einen feingebauten Resonanzboden, noch nicht an die Verstärkung des Tones durch die in dem Kasten der Geige mittönende Luft gedacht, die bekanntlich noch ganz andere Wirkungen hervorbringen. Jedoch auch ohne diese kunstvollen Hülfsmittel kann man einen Apparat sich herstellen, der recht anschaulich die Wirkung des Steges zeigt. Der Apparat ist von Helmholtz beschrieben.

Ein gewöhnlicher Lampen-Cylinder wird auf einem trocknen Brette in liegender Stellung mittelst einiger Schnüre der Art befestigt, daß seine beiden Oeffnungen frei bleiben. Die eine der beiden Oeffnungen hat man vorher mit einer feuchten Blase bespannt, die, wenn sie getrocknet ist, eine nicht üble Nachbildung des Trommelfelles darstellt. Wenn man nun eine Saite in der Nähe dieses künstlichen Trommelfells auf dem Brette befestigt und anspannt, so wird dieselbe, mit einem Violinbogen gestrichen, zwar einen hörbaren Ton geben: aber ganz anders ist die Wirkung, wenn man zwischen die Saite und jene aufgespannte Blase

Digitized by Google

(gleichsam ein künstliches Trommelfell) einen zarten Stab, einen Steg einklemmt. Wenn man dann die Saite mit dem Bogen streicht und das Ohr auf das Brett auflegt, so braust der Ton mit solcher Gewalt in das Ohr, als ob er hinein geschrieen würde; der Art ist die Wirkung des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen, die den Steg darstellen; und bei den Vögeln ist ja, wie ich oben angeführt habe, eben nur ein solch einfaches Stäbchen zwischen Trommelfell und Labyrinth ausgespannt. Die mehrgliedrigen Gehörknöchelchen der Säugethiere und des Menschen haben eine ganz ähnliche Wirkung, wenn sie in der natürlichen, elastischen Spannung sind, und es ist dies auch die Anschauung, die früher von Savart aufgestellt, später allerdings vielfach durch phantastische Annahme von Hebelbewegungen und willkürlichen Veränderungen des Spannungsverhältnisses verwirrt worden ist. Seit dem Erscheinen meiner Arbeit über diese Verhältnisse im Jahre 1860, welche ich in Virchow's Archiv niedergelegt habe, sind auch von anderen Forschern allmählig mehrfache Bestätigungen in diesem Savartschen Sinne gegeben worden, wenn auch die vollständige Bestätigung noch nicht erfolgt ist. So viel ist aber jetzt schon allgemein festgestellt, daß die Fortpflanzung der Schallwellen vom Trommelfell zum Labyrinth in der Art erfolgt, daß der ganze Apparat der Gehörknöchelchen als ein Ganzes, ganz in dem Sinne eines Steges bei den Saiteninstrumenten, in Schwingung versetzt wird; jede leiseste Erschütterung der Luft überträgt es mittels der Gehörknöchelchen, die sein Steg sind, auf das Labyrinthwasser, welches die feste Platte darstellt und dem hörenden Nerven die Erschütterung zuführt.

Mit dieser Anschauung, die das endliche Ergebniß mannigfacher Arbeiten ist und die neuerdings noch durch Arbeiten von Helmholtz einen höheren Grad von Sicherheit erlangt hat, läßt

Digitized by Google

ſich ſo manches vereinen, was die tägliche Erfahrung bringt. Erinnern wir uns aber, daß der Vogel unter ganz ähnlichen Bedingungen ſtatt dreier Knöchelchen nur eines hat, ſo entſteht die Frage, woher dieſer Unterſchied? Die Antwort hierauf iſt die Wiſſenſchaft ſchuldig; und der unerklärten Mannigfaltigkeiten an Zahl und Größe, an Form und Spannung ſind ſo viele, daß wohl noch manche Generation von Naturforſchern ihren Scharfſinn daran zu üben Gelegenheit haben, hoffentlich aber auch mancher noch des Glückes einer neugefundenen Wahrheit theilhaftig werden wird.

Die Deutung all dieſer Organe iſt um ſo ſchwieriger, als ihre Form mit dem Begriff der Regelmäßigkeit ſo ganz und garnicht zuſammenfällt, und wenn daher Helmholtz auf die Berechnung der Schwingungen des Trommelfells und des ganzen Apparates die Geſetze und Formeln der Mathematik anwendet, ſo ſind dieſe Wege des großen Phyſikers doch wohl mehr in dem Sinne betreten dem ſpröden Stoffe näher zu kommen, als daß er die Reſultate der Rechnung für die wirklichen Ausdrücke der von dem Gehörapparate geleiſteten Arbeit anſehen könnte. Denn man darf ſich z. B. das Trommelfell, wie der Name und meine vorher gegebene Beſchreibung des mit einer getrockneten Blaſe beſpannten Lampen-Cylinders vielleicht dazu verleiten könnten, doch nicht als eine glatte, ausgeſpannte Haut denken, wie ſie der Tambour mit ſeinen Stöcken bearbeitet. Und dennoch iſt dieſe Deutung zu Zeiten allgemein geweſen und man hat den Vergleich mit den üblichen Inſtrumenten noch weiter geführt, hat die Trommelhöhle als einen Reſonanzkaſten und die Tuba Eustachii, jene Kommunikation des Ohres mit dem Rachenraume, als ein Schallloch betrachtet, wie es in einigen Inſtrumenten angebracht iſt.

Erſt ſpäter überzeugte man ſich, daß ſie den mechaniſchen

Digitized by Google

und ganz nothwendigen Zweck hat, der äußeren Luft den Zutritt zu der Paukenhöhle zu gestatten, um den Luftdruck zu beiden Seiten des Trommelfelles auszugleichen, sobald er durch irgend ein Ereigniß einseitig geändert ist. Daß dieses nicht eben allzu selten geschieht, hat wohl schon jeder von uns gespürt, wenn er einmal von einem starken Schnupfen heimgesucht, dem Bedürfniß nachgegeben hat mit einiger Gewalt zu schneuzen. Nicht selten geschieht es dann, daß man eine Betäubung eines oder beider Ohren fühlt und ist man gerade in der Unterhaltung, oder hört man mittelstarke Musik, so spürt man eine bedeutende Abnahme des Gehörs. Meistentheils stellt sich von selbst das scharfe Hören wieder ein, zuweilen bleibt das Gefühl der Benommenheit länger und dann macht man mit dem Finger im Gehörgange gewisse Bewegungen und hat dann bald den gewünschten Erfolg. Man sagt, das Ohr geht auf, in Wahrheit komprimirt man die in dem Gehörgange enthaltene Luft und drängt auf diese Weise von außen her die durch das Schneuzen in die Trommelhöhle eingepreßte Luft wieder auf demselben Wege nach dem Munde und der Nase zurück, auf dem sie hineingedrungen. Dies geschieht beim Schneuzen zwar auch sonst: aber der Schnupfen hat die Schleimhaut verdickt, und die mit Gewalt eingetriebene Luft findet den natürlichen Weg verlegt und wird von der Trommelhöhle her durch keine nennenswerthe Gewalt zurückgetrieben, wenn eben nicht der Finger nachhilft.

Dieselbe Empfindung und einen ähnlichen Effekt, aber auf entgegengesetztem Wege, wird derjenige spüren, der in freiem Wasser bis zu erheblichen Tiefen hinabtaucht. Unter diesen Umständen lastet der Druck einer großen Wassersäule auf der in dem Gehörgange enthaltenen Luft und der Druck ist bei 30 F. Tiefe schon so groß, als ob zwei Atmosphären auf dem Trommelfelle von außen lägen, während zu Anfang die Luft in den Lun-

Digitized by Google

gen nur einem einfachen Athembedürfniß entſpricht, und auch im Innern der Paukenhöhle dieſelbe Dichtigkeit nur hat. Mit jedem Fuß, den der Taucher hinabſteigt, wächſt die Laſt des Waſſers auch auf der in den Lungen enthaltenen Luft und komprimirt ſie; nicht aber in demſelben Maße, und unter allen Umſtänden in der Paukenhöhle, wenn nämlich die Tuba Eustachii verklebt oder verſtopft iſt. Mit jeder Luftblaſe, die während des Tauchens aus der Lunge entweicht, wird das Verhältniß ungünſtiger, und allmählig wird der Druck peinlich, ſchmerzvoll, man verſpürt einen gewiſſen Grad von Betäubung, die den Ungeübten zwingt ſchleunigſt die Oberwelt zu erſtreben.

Dieſes ſind die Gründe für die vielfachen Ohrenleiden derjenigen, die ſich mit Tauchen ihr Brod verdienen, und die erſt bei einiger Uebung geringer werden. Es kommt eben darauf an, daß man unter dieſen Umſtänden die Luft in der Paukenhöhle, welche im Verhältniß zu der durch das Waſſer im äußeren Gehörgang komprimirten Luft ſehr dünn iſt, und alſo nicht den nothwendigen Widerſtand ausübt, daß man, ſage ich, dieſe Luft mit der in den Lungen vorhandenen ebenfalls komprimirten in Kommunikation bringt und dadurch eine Ausgleichung bewerkſtelligt. Dieſes geſchieht auf eine ſehr einfache Weiſe bekanntlich, indem man durch eine Schluckbewegung die Tuba Eustachii an ihrer Rachenmündung öffnet. Sofort wird die Luft, die in der Lunge, der Naſenhöhle und dem Rachen iſt, ſich mit der in der Trommelhöhle befindlichen ins Gleichgewicht ſetzen und alle empfindlichen Senſationen ſind beſeitigt. Die Ausführung dieſes Manövers iſt gewiß ſehr vielfach geübt, wahrſcheinlich ſo lange, als es überhaupt Taucher gibt, ohne daß man eine klare Anſchauung des Vorganges hatte. Aber es gibt auch Zuſtände, in denen es nicht zum Ziele führt, wenn nämlich ein ſtarker Schnupfen die Rachengegend in Mitleidenſchaft gezogen hat. Wenn

Digitized by Google

man Gelegenheit gehabt hat viel mit Tauchern zu verkehren, so findet man eben unter ihnen eine große Anzahl von solchen, die, trotz ihrer Kenntniß jenes Manövers, dennoch an empfindlichen Ohrenschmerzen und an nicht unerheblichen Entzündungen des Trommelfells in Folge dieser Zerrung leiden, und der Grund davon liegt dann theils in individuellen Abweichungen des Baues, theils in vorübergehenden Störungen. Um diese zu überwinden ist es nöthig, daß man bei festgeschlossener Nase und Mund auf die Luft in den Lungen eine starke Pression ausübt. Dieses Hülfsmittel ist von Valsalva angegeben und wird von manchen Ohrenärzten auch bei gewissen Arten von Schwerhörigkeit ihren Patienten, wie ich freilich glaube, viel zu häufig empfohlen. Ein gewöhnlicher Schnupfen widersteht diesem Luftdrucke nicht, und bei den Arbeitern in dem Pregelpfeiler waren verhältnißmäßig wenig Gehörleidende, seitdem denselben der Valsalvasche Versuch empfohlen war.

Sehr viel mehr Gehörleidende habe ich bei den Tauchern gefunden, die an dem Samländischen Strande, in der Nähe von Brüsterort aus dem Grunde der Ostsee den kostbaren Bernstein herausholen. Diese Arbeiter befinden sich in einem vollständigen Gummianzuge, der an den Handgelenken durch feste Schnallen ebenfalls wasser- und luftdicht geschlossen ist, so daß die Arme und Hände für die Arbeit frei sind. Ihr Kopf steckt aber in einem metallenen Helme, der zum Zwecke des Sehens Fenster von sehr starkem Glase hat. In diesen Helm münden die Schläuche, mittelst deren der Taucher stets frische Luft zugeführt bekommt, und er muß natürlich feste und zwar recht sehr feste Wände haben, damit er dem Drucke des Wassers den nöthigen Widerstand entgegenstellen kann. Die Zuleitungsröhren werden durch kleine Luftpumpen gespeist, und die Einrichtung, durch welche es dem Taucher möglich ist ganz nach seinem Bedürfniß

Digitized by Google

Luft ein- und aus- zu athmen, zeigt eine ſyſtematiſche Nachbildung des thieriſchen Kehlkopfes. Eine nähere Beſchreibung würde jedoch hier zu weit führen, und ich füge nur noch hinzu, daß es dasjenige Syſtem iſt, welches auf der Weltausſtellung im Jahre 1867 in Paris den Preis erhalten hat; der Erfinder iſt Rouquayrol-Denayrouze. Das, worauf es hier ankommt, iſt eben der Umſtand, daß die Arbeiter nicht mit der Hand die Naſe erreichen und verſchließen können, um den Valſalvaſchen Verſuch machen zu können, was in allen Taucherglocken und auch bei dem Tauchen in freiem Waſſer möglich iſt. Ich rieth daher denjenigen, die zu Katarrhen Neigung haben und von vielfachen Ohrſchmerzen geplagt wurden, ſehr oft Schluckbewegungen zu machen, vor allem aber, wenn es anginge, nur allmählig die tieferen Regionen des Waſſers zu betreten und nicht, wie es ihre Gewohnheit iſt, ſich plötzlich hinunterzuſtürzen, da ja durch den plötzlich wechſelnden Druck der inneren und äußeren Luft um ſo weniger Gelegenheit geboten iſt, eine Ausgleichung derſelben herbeizuführen. — Denn die Hauptgefahr für das Trommelfell beruht in der Plötzlichkeit eines einſeitig erhöhten Druckes und daher rühren die Gefahren, denen beſonders die Artilleriſten in dieſer Hinſicht nicht ſelten unterliegen.

Das Offenhalten des Mundes hat eine berechtigte Idee, nicht aber immer den gewünſchten Erfolg. Von viel größerer Bedeutung iſt die Stellung, die man einnimmt, damit die komprimirte Luftwelle womöglich nicht ſenkrecht gegen das Trommelfell andringt. Denn die ſenkrechte Richtung der Schallwelle, die für das ſcharfe Hören die vortheilhafteſte iſt, muß natürlich für die Sicherheit der ausgeſpannten Membran die gefährlichſte ſein.

Im Allgemeinen aber glaube ich, daß dieſer unglückliche Zufall im Verhältniß zu der großen Anzahl von Salven, die unſere doch immerhin nicht ganz unbedeutende Anzahl von Sol-

Digitized by Google

daten in Krieg und Frieden abfeuert, nicht gerade häufig vorkommt. Wahrscheinlich, daß die Bekanntschaft mit dem Vorgange es möglich macht sich darauf vorzubereiten und gewissermaßen instinktiv dem direkten Anprall der Luft auszuweichen. Viel schlimmer ist derjenige daran, der eine Ohrfeige empfängt, ein Ereigniß, welches die Eigenschaft des Unerwarteten im höchsten Grade an sich hat. Von Vorbereitung kann also nicht die Rede sein und ebensowenig von einer Ausgleichung von innen her mit dem in dem Gehörgange so plötzlich erhöhten Luftdrucke, und wenn ein solcher Schlag unglücklich trifft, so ist der Vorgang kein anderer, als bei dem beliebten Knabenspiele, wenn man zarte Blätter auf der hohlgeschlossenen Linken durch einen schnellen Schlag mit der flachen rechten Hand zersprengt, um an dem Knalle sich zu erfreuen.

Schon das Klingen eines durch einen Schlag getroffenen Ohres ist ein Zeichen einer Zerrung des Trommelfelles und wenn man sieht, wie dieses Organ gegen viele Gefahren sicher gestellt, daß die Tuba Eustachii ein fast überall ausreichendes Sicherheitsventil darstellt und die Natur sogar mit den Gefahren, welche der Kanonendonner dem Ohre droht, gewissermaßen noch gerechnet hat, so kann doch darüber kein Zweifel sein, daß es gegen Ohrfeigen kein Sicherheitsventil gibt, daß diese Art menschlicher Insulte geradezu unnatürlich und verwerflich ist.

Uebrigens ist es ein wunderbares Faktum, woher es kommt, daß das äußere Ohr gewissermaßen der Tummelplatz menschlicher Leidenschaften ist. Die Eitelkeit schmückt es, der Jähzorn schlägt es, die Grausamkeit hat sie zu Hunderten abgeschnitten; ja selbst den Ohren unserer Hausthiere wendet sich diese unnatürliche Lust zu, und der Hundeliebhaber, der sich nur mit Wehmuth dem Despotismus des Maulkorbreglements fügte, wird nicht verfehlen dem Pinscher die Ohren zu stutzen, weil es die Mode verlangt.

Digitized by Google

Es ist, als ob man glaubt, die äußeren Ohren wären nur ein nebensächliches Institut und von der Natur nicht so recht im Ernst gemeint.

Die Erfahrung zeigt nun allerdings, daß die Vögel ohne äußeres Ohr gut hören, und daß auch Menschen, die durch Zufall das äußere Ohr eingebüßt haben, deshalb nicht gehörlos sind.

Zu Zeiten der Bürgerkriege in der Vendée ist noch die Grausamkeit des Ohrabschneidens geübt, und wir haben verbürgte Nachrichten, daß die Feinheit des Gehörs fast garnicht gelitten habe. Man hat auch experimentell die Windungen der Ohrmuschel mit einer teigigen Masse verstrichen, und sich durch solche Versuche zu überzeugen geglaubt, daß nur ein sehr geringer Grad von Feinheit verloren geht.

Nach diesen Versuchen aber kann man auch die Erklärung für diese Windungen, die einst Boerhave aufgestellt hat, nicht für richtig halten. Dieser Forscher glaubte nämlich, daß diese wundersamen Formen, die trotz ihrer scheinbaren Unregelmäßigkeit dennoch dem Begriffe des Schönen in so vollkommenem Maße entsprechen können, die Aufgabe hätten die Schallwellen von einem Punkte zum anderen gleich Billardkugeln der Art zurückzuwerfen, daß sie schließlich alle in dem äußeren Gehörgange gesammelt würden. Noch in unseren Tagen ist diese Idee durch Zeichnungen illustrirt worden und man ging sogar so weit dem Ohrläppchen, gleich dem Dämpfer am Klavier, die besondere Aufgabe zu vindiciren gewisse Vibrationen des Ohrknorpels zu hemmen und abzulenken.

Dergleichen Spitzfindigkeiten bestehen eben nicht die tägliche Erfahrung, welche zu der Annahme führt, daß der Ohrknorpel als elastischer Körper wohlgeeignet ist Schallwellen zu empfangen und seinerseits auch fortzuleiten, und daß die Windungen desselben ihre Bedeutung darin haben, daß nach allen Richtungen hin

Digitized by Google

ſich an ihm Flächen finden, die den andringenden Schallwellen ſenkrecht gegenübergeſtellt, alſo in der günſtigſten Poſition ſich befinden, um Schallwellen aufzufangen.

Wie ein mit verſchiedenen Facetten geſchliffenes Glas viele Lichtſtrahlen empfängt und einen größeren Effekt macht, als glatte Flächen, ebenſo wirkt auch das vielfach gewundene äußere Ohr in Bezug auf die Schallwellen. Und dies iſt für den Menſchen von um ſo höherer Bedeutung, weil die Beweglichkeit des Ohres nur eine beſchränkte iſt. Wir erfreuen uns an dem Anblick eines munteren Pferdes, wenn es die Ohren ſpitzt und wendet. 17 Paar kräftiger Muskeln ſind bei dieſen mannigfachen Bewegungen thätig: aber das Pferd iſt auch beſtimmt den Kopf nicht frei zu bewegen.

Der Menſch hat zwar auch Muskeln, mit denen er ſeine Ohren bewegen kann, aber unter kultivirten Völkern iſt dieſe Fähigkeit in ſehr geringem Grade ausgebildet. Betrachtet man aber Schwerhörige genau, wenn ſie ſich bemühen den vermutheten Schall aufzufaſſen, ſo ſieht man, wie der Ohrknorpel ſich ſpannt, das Ohr etwas nach oben gezogen, der Gehörgang erweitert wird, inſtinktiv alſo alles geſchieht, um den Ohrknorpel und den Gehörgang in die günſtigſte Stellung und Spannung zu bringen.

Und betrachten wir jemand, der unbeachtet zu ſein glaubt und ſich auf das widerwärtige Geſchäft des Lauſchens legt, ſo ſehen wir, wie der Mund halbgeöffnet und der Kopf ſo gewendet wird, daß die Ohrfläche nach der Richtung ſieht, von woher der Ton herübertönt.

Wir benutzen alſo die freie Beweglichkeit des Kopfes, um ſenkrechte Schallwellen zu empfangen. Aber nicht nur der Wunſch ſo gut als möglich zu hören, noch in viel höherem Grade veranlaßt uns zu dieſen Bewegungen das Beſtreben die Richtung

Digitized by Google

zu erforschen, von woher der Schall herübertönt. Sei es Neugierde, oder Furcht, oder eine andere Leidenschaft, fast jede menschliche Erregung hat unter Umständen dieses Bestreben, und wir werden sehen, daß gerade diese Fähigkeit nur in einem äußerst geringen Maße dem Gehörapparate zugetheilt ist.

Ja noch mehr, die Verhältnisse, unter denen wir leben, machen es geradezu unmöglich diese Forderung, die man an einen guten Hörapparat doch stellen muß, in vollkommener Weise zu befriedigen.

Denn auch das Pferd, scheinbar besser ausgerüstet durch die Beweglichkeit seines äußeren Schallfängers, täuscht sich leicht über die Richtung des Schalles und wir sehen es deshalb erschreckt zur Seite springen, wenn ein Gegenstand sich plötzlich an einer Stelle zeigt, an welcher derselbe dem Geräusche nach nicht von ihm vermuthet wurde.

Der Grund dieser Unsicherheit ist leicht ersichtlich, wenn man sich erinnert, daß jedes Geräusch, jeder Ton, jede Schallbewegung in der Luft gleichmäßig nach allen Richtungen hindringt, und von jedem Gegenstande, der in dem Bereiche dieser Bewegung liegt, aufgefangen und theilweise reflektirt wird. Die Folge hievon ist bekanntlich den Umständen nach verschieden: wenn nämlich die Gestalt und Entfernung des reflektirenden Gegenstandes regelmäßige Verhältnisse der Schallbewegung darbieten, so hören wir ein Echo: bei unregelmäßigen Verhältnissen entstehen die verworrenen Töne eines mehr oder weniger starken Widerhalles. Meistentheils kommt es nicht einmal zu diesem Widerhall, aber doch hat jede dieser reflektirten Wellen ihrerseits wieder eine andere Richtung und indem eine ganze Anzahl derselben gleichzeitig, wenn auch mit verschiedener Kraft, auf unser Gehörorgan einwirken, muß sich natürlich das Urtheil über die Richtung der ursprünglichen ersten verwirren und nur durch Aufmerksamkeit,

Digitized by Google

Uebung und Bekanntschaft mit der Oertlichkeit gelingt es unter einigermaßen schwierigen Verhältnissen einen höheren Grad von Sicherheit in seinem Urtheil über die Richtung des Schalles zu erlangen. Einzig und allein aus der Richtung, nach welcher hin wir dabei das äußere oder das bessere Ohr wenden, um den deutlichsten Schalleindruck aufzusuchen, schließen wir auf den Ort, an welchem das Geräusch entstanden ist.

Der Vogel in der Luft kann dieses Hülfsmittel entbehren: an welchem Punkte des Aethers der Adler auf seinen Schwingen sich wiegen mag, in ununterbrochenem, regelmäßigem Zuge gelangt die Schallwelle zu seinem Ohre: kein fremder Gegenstand ändert die Richtung oder verwischt die Reinheit der Bewegung und mit untrüglicher Sicherheit wird die Stärke der Empfindung sein Urtheil auf den Ursprung des Schalles lenken, welcher zu ihm empordringt. Deshalb kann er des äußeren, beweglichen Schallfängers entbehren, der uns in seiner Unvollkommenheit doch nur selten eine ausreichende Hülfe darbietet. Daß derjenige hiebei im Vortheil ist, der ein feines Gehör hat, wird sogleich klar sein, wenn man erwägt, wie demselben längere Zeit zu Gebote steht bei annäherndem Geräusch schon von weitem zu prüfen, zu vergleichen und die zufälligen, vorübergehenden und wechselnden Gehörsempfindungen der reflektirten Wellen von den konstanten und allmählig stärker werdenden direkten zu sondern, während dem Schwachhörenden nur kurze Entfernung und wenig Zeit zu dieser Untersuchung bleibt. Unter den gewöhnlichen Verhältnissen, an bekannten Orten, am Tage, wenn das Auge unser Urtheil kontrolliren kann, wird dieser Mangel nicht eben fühlbar sein.

Ganz anders aber gestaltet sich die Schwierigkeit des Nachts in Gegenden, die uns fremd sind, und eine vielfache Reflexion des Schalles begünstigen.

Digitized by Google

Wer jemals Gelegenheit gehabt hat in einem tiefen Forste dieſe Schwierigkeit zu empfinden, der wird die Schilderung Alexanders von Humboldt verſtehen, wenn er ſagt, wie die bei Tage in den Urwäldern Amerikas ſchweigenden Thiere die Nacht mit tauſend verworrenen Tönen erfüllen.

Urtheillos ſind wir demjenigen in die Hand gegeben, den Uebung und Bekanntſchaft mit den Erſcheinungen befähigen dieſe verworrenen Töne zu ſondern und ihre Richtung zu beſtimmen.

Es klingt eben anders, wenn jemand aus der Höhe eines Hauſes oder aus der Wölbung eines Kellers zu uns ſpricht. Das Wort hat in der Nähe einen ſcharfen, aus der Ferne einen breiteren Klang und abſichtliche Veränderungen des Tones werden entſprechende Vorſtellungen bei uns bewirken.

Daher rühren die frappanten Täuſchungen, denen nicht etwa unſer Ohr, denn dieſes gibt treu die Eindrücke wieder, die es empfängt, wohl aber unſer Urtheil unterworfen iſt.

Eine der wunderſamſten dieſer Täuſchungen bewirkt die Kunſt des Bauchredners, die hauptſächlich darin beſteht durch Stellung und Geberde die Kontrolle des Auges, des treuſten Beiſtandes unſeres Gehöres, zu verwirren und auf falſche Bahnen zu lenken. Das übrige thut eine geſchickte Beimiſchung eines fremdartigen Klanges und ſchneller Wechſel in der Deutlichkeit der Stimme. Denn es iſt eben eine anatomiſche Unmöglichkeit, daß die Stimme an irgend einem anderen Orte, als im Kehlkopf gebildet werden könnte.

Jene Mittel aber ſind hinreichend, um über die Richtung zu täuſchen, von woher der Schall zu uns herübertönt, und wir ſehen hieraus, wie unzureichend im Ganzen die Hülfe des äußeren Ohres iſt; dennoch iſt es das hauptſächlichſte Mittel, um dieſen Zwecken zu genügen, und allen den Schwierigkeiten, die

Digitized by Google

die Gesetze der Reflexion mit sich bringen, einigermaßen zu begegnen.

Somit sehen wir auch hier, daß also nicht eine Stufenleiter feinerer Organisation, vertheilt nach Ansehn und Würde, wenn ich so sagen darf, sondern eine zweckmäßige Ausrüstung den Naturgesetzen gegenüber maßgebend ist für die Form unserer Organe, wie für alle Gestaltung der belebten Wesen, und wenn ich nach diesen wenigen Bemerkungen mir erlauben darf, einen allgemeinen Gesichtspunkt aufzustellen, so wäre es eben der, daß auch dieser Theil der Naturwissenschaften gerade dadurch, daß uns die Gesetzmäßigkeit überall entgegentritt, für unsere Denkungsweise befreiend und erhebend wirkt und daß, während vor der Leuchte dieser Wissenschaft Wunder- und Aber-Glaube immer mehr zurückweichen, der Begriff der Gottheit durch sie nicht vernichtet, sondern erhöht und vergeistigt wird.

Wenn daher Schiller in dem herrlichen Gedichte: die Götter Griechenlands, die Klage anstimmt,

Ausgestorben trauert das Gefilde,
Keine Gottheit zeigt sich meinem Blick,
Ach von jenem lebenswarmen Bilde
Blieb der Schatten nur zurück,

so können wir die Poesie dieser Verse wohl nachempfinden, ihm aber nicht recht geben, wenn er die Naturwissenschaften gewissermaßen der Gottlosigkeit beschuldigt und also fortfährt:

Fühllos selbst für ihres Künstlers Ehre,
Gleich dem todten Schlag der Pendeluhr,
Folgt sie knechtisch dem Gesetz der Schwere,
Die entgötterte Natur.

Druck von Gebr Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber

das hieroglyphische Schriftsystem.

Vortrag, gehalten im Saale des Gewandhauses zu Leipzig
am 17. März 1871

von

Dr. Georg Ebers,
Professor.

Mit vielen Holzschnitten.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Das Wort „Hieroglyphe“ von dem griechiſchen ἱερός heilig und γλύφειν in Stein und Metall graben, kann wörtlich „heilige Eingrabungen“ überſetzt werden und dient zunächſt zur Bezeichnung der alten ägyptiſchen, weiter aber auch jeder anderen Bilderſchrift. Die chineſiſche kann nicht mehr füglich eine hieroglyphiſche Schrift genannt werden, weil, wenn ſie auch urſprünglich aus Bildern beſteht, in ihr die einzelnen ſchriftbildenden Zeichen doch ſchon durch Abkürzungen und Verſchlingungen ſolche conventionelle Formen angenommen haben, aus denen ſich ihre Vorbilder nicht mehr herauserkennen laſſen und die chineſiſche ferner in ſeltenen Fällen als heilige und Denkmälerſchrift verwendet wird. Wir brauchen das Wort „hieroglyphiſch“ außerdem im bildlichen Sinne, und zwar dann, wenn ſich unſer Streben nach Erkenntniß durch die dunkle Form des immerhin wiſſenswerthen Objectes, auf das wir unſere Energie richten, behindert ſieht.

Wir haben es hier ausſchließlich mit den ägyptiſchen Hieroglyphen zu thun, mit jener heiligen Bilderſchrift, für welche der Name Hieroglyphen erfunden worden iſt. Wir werden zu betrachten haben den Umfang des uns von den alten Aegyptern hinterlaſſenen Schriftmaterials, die Arten der Schriften und ihre Verwendung, die Sprache, welche ihnen zu Grunde lag, die Mittel, welche die Entzifferung möglich machten, die

Digitized by Google

Entzifferer, die Elemente des sich den innersten Eigenthümlichkeiten der ägyptischen Sprache anpassenden hieroglyphischen Systems und die Bedeutung der unserem Verständnisse neu erschlossenen Schriften.

Die Zeitstrecke, in welcher man sich der Hieroglyphenschrift bediente, ist eine viel längere und dem entsprechend der Umfang der hieroglyphischen Literatur ein weit größerer, als man gemeinhin annimmt. Mehr als drei und ein halbes Jahrtausend ward am Nil ohne Unterbrechung in der Bilderschrift geschrieben. Weiter werden wir sehen, daß die gebildeten Classen der alten Aegypter einen ähnlichen Gebrauch von der Schreibekunst machten und sich sogar zu monumentalen Zwecken der Schrift ausgiebiger bedienten, als wir. Schon durch die Griechen wissen wir, daß die gelehrten Priestercollegien zu Memphis, Theben und Heliopolis einen bedeutenden Schatz von realer Erkenntniß erworben hatten und durch wohlbeglaubigte Zeugnisse steht es fest, daß einige der tiefsten griechischen Denker sich um zu lernen, nach Aegypten begaben. Nirgends hören wir sie von Enttäuschung sprechen, wohl aber von den Schwierigkeiten erzählen, die sie zu überwinden hatten, ehe man ihnen den Zugang zu den nur den Einheimischen geöffneten Schulen gestattete.[1]) Ein Theil der priesterlichen Wissensschätze liegt jetzt erschlossen vor uns. Die Erwerbung und Bewahrung dieser Schätze wäre ohne eine die Erfahrung und die Gedanken fixirende Schrift unmöglich gewesen; und man schrieb viel und fleißig, indem man einem tiefen Zuge folgte, der das ganze ägyptische Alterthum kennzeichnet, dem Streben nach der Erhaltung des individuellen Lebens über den Tod hinaus, welches sich hier bethätigt in dem zuversichtlichen Glauben an die Unsterblichkeit der Seele, dort in der Ausstattung der Gräber, in denen sich der Aegypter mit allem, was er geliebt und gepflegt, ererbt und erworben, gepflanzt und gezeugt, durch Bild und Schrift im Bewußtsein

Digitized by Google

der Folgegeschlechter lebendig zu erhalten sucht. Im eminenten Sinne wohnt ihm das Streben nach objectiver Erweiterung der Persönlichkeit bei. Hunderte von solchen Gräbern bieten sich der Forschung dar. — Nach ihnen erwähne ich jene Bauten, deren ungeheure Größe unter den arabischen Nachgeborenen den Wahn erzeugt hat, daß Riesen, die mit Zauberstäben Felsmassen bewegen konnten, sie erbaut hätten. Jeder Tempel kann ein steinerner Foliant genannt werden, denn jeder Hof, jede Halle, jedes Gemach, in diesem jede Wand, die Säulen, die Architrave und oft sogar die Decken dienen dem priesterlichen Architecten zur Anbringung so zahlreicher Inschriften, daß auch auf den ausgedehntesten Flächen das Auge vergeblich nach einer leeren Stelle sucht. Außerdem tragen die Obelisken und Kolosse vor den Thoren der Tempel, die Sarkophage, Gedenktafeln, Statuetten, Vasen, Amulette und Geräthe, die sich unter den Trümmern der im Westen eines jeden altägyptischen Ortes gelegenen Todtenstädte in Mengen gefunden haben, ohne Ausnahme oft kleinere, manchmal größere, dann und wann hochwichtige, immer lehrreiche Inscriptionen. So wie Stein und Holz, so diente in noch vornehmerer Weise das ägyptische, aus der im Alterthum auch in Unterägypten, jetzt nur noch am weißen Nil[2]) gedeihenden Papyrosstaude gefertigte, zeugartige Papier zu schriftlichen Aufzeichnungen jeder Art. In Griechenland und Rom galt der ägyptische und besonders der sogenannte hieratische Papyros für das vorzüglichste Schreibmaterial und seine Güte und Festigkeit hat sich glänzend bewährt, da sich zahlreiche beschriebene Rollen von diesem Material erhalten haben, welche nunmehr zum Theil an 4000 Jahre alt sind und sich heute noch einer so großen Festigkeit erfreuen, daß man sie ohne Anwendung künstlicher Mittel aufzurollen und, am besten zwischen Gläser, zu fixiren vermag. Die umfangreichste Papyrosrolle, jetzt im Besitz einer Miß Harris, Tochter des verstorbenen hochverdienten englischen Consuls

Digitized by Google

in Alexandrien, mißt 144 Fuß. Viele sind 10 Ellen lang, wenige mehr als einen Fuß breit.[3]) Wir besitzen eine ziemlich große, immer noch wachsende Anzahl von diesen Documenten, könnten aber ohne die sorglose Unwissenheit der Fellah weit mehr unser eigen nennen. Nic. Schow erzählt in der 1778 von ihm besorgten ersten Veröffentlichung eines griechisch-ägyptischen Papyros,[4]) dieser sei von einem europäischen Kaufmann einigen Arabern abgekauft worden, die ihn mit 40—50 andern in einer Schachtel von Sykomorenholz gefunden hätten. Das eine Exemplar schickte der Händler dem Cardinal Borgia, die andern 40 sah er von den Arabern, „die sich an dem wohlriechenden Rauche ergötzten" ins Feuer werfen.

Die literarische Hinterlassenschaft der Aegypter ist quantitativ sehr bedeutend. Freilich würde sie ungleich spärlicher sein, wenn nicht das Nilthal dem Schreiber und Steinmetzen in dem Papyros, so wie in Granit, Alabaster, Kalk und anderm harten Gestein schwer zu verwüstende vegetabilische und mineralische Schreibstoffe zu Gebote gestellt hätte und wenn nicht diese wiederum von einer durchaus trockenen Luft wunderbar conservirt worden wären.

Nun lehren manche Stellen in den Alten von Herodot bis Clemens von Alexandrien,[5]) daß angemessen einer so reichen und mannigfaltigen Verwendung der Schrift verschiedene Schreibarten in Uebung waren. Eine auch nur oberflächliche Vergleichung der Papyros mit Denkmäler-Inscriptionen und der Papyros untereinander erweist die volle Richtigkeit dieser Mittheilung. Den Aegyptern konnte eben *eine* Schreibart nicht genügen, denn wie *wir* eine eigene Schrift für öffentliche Denkmäler, „die großen römischen Buchstaben", für Bücher „die Druckschrift", und für den Privatgebrauch „die Handschrift" haben, so besaßen auch sie drei Schreibarten, die *hieroglyphische*, *hieratische* und *demotische*.

Digitized by Google

Die erste und älteste ist die reine Hieroglyphenschrift, welche aus kenntlichen Bildern concreter Gegenstände, aus allen Bereichen des Geschaffenen und Gestalteten, nebst mathematischen und frei erfundenen Figuren besteht und als eigentliche Monumental- und Lapidarschrift bezeichnet werden darf. Wo sie auf Papyros gebraucht wird, können wir fast sicher sein, daß wir es mit religiösen Dingen zu thun haben. Sie hatte für die Aegypter selbst eben so wohl eine künstlerische als eine literarische Bedeutung, denn während sie dort ausschließlich gebraucht wird um den Gedanken einen schriftlichen Ausdruck zu geben, dient sie hier dem Architecten besonders zur Ornamentation seiner Bauten. Dafür bietet jeder Tempel den Beweis. Lange Hieroglyphenreihen, in denen die einzelnen Buchstaben oftmals eine beträchtliche Größe erreichen, ziehen sich symmetrisch, bald in horizontaler bald in verticaler Ordnung auf den breiten Flächen der ungeheuren Wände und Pfeiler hin. Wären sie leer, so würde das Auge ohne Ruhepunkt auf ihnen umherirren und ermüden, so aber sieht sich der Blick ebensowohl von der Mannigfaltigkeit und dem Farbenglanz der Bilder gefesselt, als sich die Neugier und der Trieb nach Erkenntniß durch sie angeregt fühlt. Oftmals werden sie nicht nur gemalt sondern als Reliefs (und öfter noch als reliefs en creux — vertiefte Reliefs) in das Gestein gemeißelt. Die Bilder sind also zugleich Buchstaben, die Gemäldereihen Sätze, und die ganze reich ornamentirte Wand ist ein Buch, dessen religiöser und historischer Inhalt die Wißbegier des Forschers und das malerische Bedürfniß des Laien in gleicher Weise anregt und befriedigt.

In alle Monumente von Stein (Obelisken, Sarkophage u. a. m.) wurden sie natürlich gemeißelt; auf den Kalk oder Stuck der Grabkammern und auf Holz gewöhnlich so gemalt, daß sie die Gegenstände, welche sie darstellen, ausgetuscht, oder nur in schwarzen und rothen Umrissen wiedergeben. Die letzte Art der

Digitized by Google

Hieroglyphen wurde mit gänzlichem Aufgeben der inneren Ausführung mit einem Schilfrohr mehr geschrieben als gezeichnet, sobald es auf Papyrosrollen, die niemals vielfarbige Hieroglyphen zeigen, zu schreiben galt. Nur die Satzanfänge der schwarz geschriebenen Texte werden durch einige rothe Lettern angedeutet.

, die Eule, welche unserem Buchstaben m entspricht, wurde also bei den vielfarbigen (polychromen) ich möchte sagen Ornamental-Hieroglyphen braun gefiedert mit gelben Füßen und Augen und einem schwarzen Schnabel gemalt, während sie sich in den meisten Todtenbüchern, die ihrer Heiligkeit wegen gewöhnlich in eigentlichen Hieroglyphen geschrieben wurden, so darstellt: [6]). Die reinen Hieroglyphen werden zur Abfassung von Inschriften jeder, doch selten von profaner Art und auf Papyros ausschließlich in religiösen Texten verwandt.

Für eine schnelle Herstellung umfangreicher Schriftstücke nahmen selbst die vereinfachten Zeichen des Todtenbuchs zu viel Zeit in Anspruch und es bildete sich die hieratische Schriftart, in der die Eule, kaum mehr kenntlich, und geschrieben wurde. Sie kommt fast ausschließlich auf Papyros vor und hat uns Schriften religiösen und magischen Inhalts, dann aber auch historische Aufzeichnungen in Prosa und in epischer Form, Dokumente mannigfaltiger Art, ja selbst belletristische Werke, unter denen sich ein Märchen befindet, vermittelt. Der erste hieratische Papyros entstand im 3ten Jahrtausende. Sein priesterlicher Schreiber entfaltet schon in ihm jene Kühnheit und Kraft der Feder, die uns bei allen hieratischen Schriften in Erstaunen setzt. Es sei beiläufig erwähnt, daß die phönizischen Lettern, auf denen unsere Alphabete fußen, dem Hieratischen entlehnt zu sein scheinen. [7]) Das Demotische kommt zuerst im 8ten Jahrhundert v. Christi vor und entfernt sich schon so weit vom hieroglyphischen, daß sich bei seinen einzelnen Zeichen das Vorbild, aus dem

Digitized by Google

sie entstanden, schwer oder garnicht erkennen läßt. Die Eule wird 3 oder nur ⊃ geschrieben. Es wurde meist für bürgerliche Zwecke verwendet, ward von den Griechen auch die Briefschrift genannt und erfordert schon deswegen ein eigenes Studium, weil ihm andere Sprachformen zu Grunde liegen, als den hieroglyphischen und hieratischen Schriftstücken, welche sämmtlich in dem gleichen altheiligen Dialekt geschrieben wurden.

Je weiter dieser letztere sich von der gesprochenen Sprache entfernte, je dringender stellte sich das Bedürfniß nach einer neuen der lebenden Sprache angemessenen Schreibweise heraus. So entstand die demotische und später, aber erst im 3ten Jahrhundert nach Chr., die koptische Schrift, welche die in jener Zeit gesprochene Sprache der Aegypter in griechischen und einigen dem Demotischen entlehnten Zusatzbuchstaben wiedergiebt [8]) und heute noch von der fast ausschließlich in Aegypten lebenden, christlichen monophysitischen Secte der Kopten, die übrigens nur noch arabisch redet, zu religiösen Zwecken verwandt wird. Wir besitzen viele koptische Schriften meist kirchlichen Inhalts, die biblischen Bücher des alten und neuen Testaments (kanonische und apokryphische), liturgische und patristische, exegetische und homiletische und endlich solche Manuscripte, die in das Gebiet der Hymnologie, der gnostischen Philosophie, der Profangeschichte und Medicin gehören. [9])

Wir haben gesehen, daß den hieroglyphischen und hieratischen Schriftarten die alte heilige Sprache, welche schon im 4ten Jahrhundert vor Chr. in Aegypten geredet wurde, zu Grunde liegt, während die koptischen Lettern ein Idiom wiedergeben, das erst in christlicher Zeit an derselben Stelle in Uebung war. Nun verstehen wir zwar das Koptische vollkommen, ist uns damit aber auch zu gleicher Zeit die Kenntniß der ältesten Sprachformen, die doch der Hieroglyphenschrift zu Grunde liegen sollen, gegeben? Ein jeder sprachlich Gebildeter wird diese Frage zu verneinen ge-

Digitized by Google

neigt ſein, denn es wäre ein faſt unerhörter Vorgang, wenn ſich eine geſprochene Sprache durch beinahe vier Jahrtauſende ſo ſtabil gezeigt haben ſollte, daß ſie ohne Weiteres zum Verſtändniß von 4000 Jahr jüngeren Formen führen könnte; iſt es doch eine durch lange Beobachtungsreihen erwieſene Thatſache, daß die Sprachen ſich verändern ſo lange ſie leben. Sie ſind Natur-Organismen, die unabhängig von dem Willen des Menſchen entſtehen, nach feſten Geſetzen erwachſen und ſich entwickeln, endlich aber zurück und eventuell zu Grunde gehen.

Der Zeitraum, welcher zwiſchen den Jahren der Pyramidenerbauer und dem der koptiſchen Chriſten liegt, iſt nun wahrſcheinlich ein nicht viel kleinerer als derjenige, deſſen das Deutſche bedurfte, um ſich aus dem Sanscrit heraus zu entwickeln; und welchem Deutſchen möchte es ſelbſt bei voller Kenntniß des altindiſchen Alphabets glücken die Schriften der Brahmanen zu verſtehen? Dennoch läßt ſich bei der Sprache der Aegypter ſolch' ein ſcheinbar unerhörter Vorgang als ein thatſächlich erfolgter nachweiſen. Das Koptiſche hat ſich von den älteſten Formen des Altägyptiſchen kaum weiter entfernt, als das Italieniſche vom Lateiniſchen; und das gewiß zunächſt in Folge des den Nilbewohnern eigenthümlichen Weſens, dem Nichts mehr imponirte und Nichts angemeſſener war, als das Feſthalten nicht nur an jedem alten durch das Jahr geheiligten Beſitze, ſondern mehr noch an der Art und Weiſe, in welcher das einmal Ergriffene (immer in engen Grenzen) ſeine fernere Behandlung und Ausbildung fand. Die Scheu auch nur die kleinſte Veränderung an den geſchätzten und bewährten Formen vorzunehmen, tritt uns in den Werken der bildenden Künſte, in den religiöſen Satzungen und bürgerlichen Gewohnheiten nicht minder lebendig als in der Sprache entgegen, und wir ſtehen hier keiner *zufälligen*, ſondern einer *nothwendigen* Erſcheinung gegenüber, wenn anders die beſonders von Schleicher begründeten Geſetze wahr ſind, daß erſtens

Digitized by Google

ein Volk seine Sprache um so weniger verändert, je fester es an ein und demselben Wohnsitze verharrt, und daß zweitens die Sprache eines Volkes, das in regem Verkehre mit andern Nationen lebt, mannigfaltigen Veränderungen leichter unterworfen ist als ein in vollkommner Abgeschlossenheit lebendes. Nun haben die Aegypter während der ganzen langen Dauer ihres historischen Lebens die gleichen Wohnsitze niemals verlassen und sich ferner auf ihrer Fruchtinsel, die zwischen der libyschen und arabischen Gebirgskette fest abgeschlossen daliegt wie eine Auster zwischen den Schaalen, mit vollem Bewußtsein jeder Berührung mit andern Völkern, die ihnen in ihrer bloßen Eigenschaft als Fremde verächtlich und hassenswerth erschienen, sorgsam erwehrt[10]). So kommt es, daß das Koptische, obgleich es natürlich in vielen Punkten von den ältesten ägyptischen Sprachformen abweicht, immerhin die Grundsprache der Hieroglyphen genannt werden darf. Gäbe nun die alte Bilderschrift in der Weise unserer oder der semitischen Schreibarten nichts, als ein, durch eine beschränkte Anzahl von Buchstaben dargestelltes Abbild der Lautform des gesprochenen Idioms, so würde die Entzifferung leicht und einfach gewesen sein; nun aber wußte man durch griechische und römische Schriftsteller, daß sich unter den Hieroglyphen symbolische Zeichen mancherlei Art befänden, und der bloße Umstand, daß sich sehr viele schriftbildende Zeichen selbst der oberflächlichen Untersuchung aufdrängten (es giebt an 3000), konnte den Gedanken, daß man es mit einer bloßen Lautschrift zu thun habe, nicht aufkommen lassen. Irregeführt, namentlich durch das Werk eines späteren Griechen Philippos, der in seinem Buch über die Hieroglyphen das Werk eines Aegypters Horus[11]), griechisch Apollon, zu übersetzen vorgiebt, hielt man sich zunächst für berechtigt in jedem Bilde die directe oder symbolische Darstellung eines Begriffes, nicht eines Lautes oder einer Silbe zu sehen, kurz man glaubte es mit einer rein ideographischen Schrift zu

Digitized by Google

thun zu haben. Eine ſolche wurde, und wird wohl noch heute, von den Rothhäuten geübt, die, wenn ſie z. B. von der Landung dreier Boote ſchriftliche Mittheilung geben wollen, drei Canoes malen und dahinter eine Schildkröte, welche den Vorgang des an's Land Tretens ſymboliſch darſtellt.

So lange die erſten neueren Entzifferer die Hieroglyphen für eine ähnliche ideographiſche Schrift hielten, konnten ſie natürlich nur ſolche Reſultate erringen, die das Mißtrauen und ſpäter die Heiterkeit der kritiſchen Forſcher mit Nothwendigkeit erwecken mußten. Ich nenne nur den berühmten Hieroglyphenrather, Pater Athanaſius Kircher aus Fulda, der, als der Tod die bedeutende wiſſenſchaftliche Thätigkeit des Achtundſiebzigers zu Rom endete, viele nicht unberühmte phyſikaliſche und archäologiſche Schriften, nützliche koptiſche Vocabularien und leider auch viele Hieroglyphen-Entzifferungen hinterließ[12]), von denen uns eine Probe zeigen mag, wohin ein gelehrter Mann, durch die conſequente Anwendung eines falſchen Princips (von deſſen Richtigkeit er uud ſeine Umgebung übrigens bis zu ſeinem Ende († 1680) überzeugt blieben) gelangen kann. Er überſetzt den mit 10 einfachen Lauthieroglyphen geſchriebenen griechiſchen Cäſarentitel *αὐτοκράτωρ* (Selbſtherrſcher), in dem er jedes Zeichen für das Abbild nicht eines Lautes, ſondern einer Idee hält, folgendermaßen: „Der Schöpfer der Fruchtbarkeit und der ganzen Vegetation iſt Oſiris, deſſen zeugende Kraft aus dem Himmel gezogen wird aus ſeinem Reiche durch den heiligen Mophta.“

Beſonnener als er verfuhr der gleichfalls zu Rom lebende Däne Zoega, ohne doch die Mittel zu beſitzen, ſich aus den von Jedermann getheilten Fundamentalirrthümern herauszuarbeiten. Ihm und allen denen, welche ſich vor 1799 mit der altägyptiſchen Schrift beſchäftigten, verdanken wir dennoch etwas Bedeutendes. Sie haben bewirkt, daß, als ſich endlich das erſte ſichre Mittel darbot, das ſo lange bewahrte Geheimniß der ägyptiſchen

Digitized by Google

Sphinx zu erschließen, den Forschern das Koptische als eine bekannte Sprache mit lexikalischen und grammatischen Vorarbeiten zur Hand war.[13])

Mit der von dem Konsul der ersten französischen Republik, General Napoleon Bonaparte, geleiteten Expedition nach Aegypten beginnt für die ägyptische Sprach- und Alterthumsforschung eine neue Epoche. Wie durch die Kreuzzüge die Kunde von der bunten Welt des Orients, so gelangten durch die französische Heerfahrt (eine solche war schon Ludwig XIV. von unserm Leibnitz an's Herz gelegt worden)[14]) überraschende Nachrichten von den noch vorhandenen Wundern Aegyptens nach Europa. Bald wurden die Berichte der Soldaten unterstützt durch die von Künstlerhänden verfertigten Abbildungen der Denkmäler und genaue von berufenen Gelehrten hergestellte Copieen der Inschriften. Unter den Inscriptionen befand sich die Ihnen Allen dem Namen nach bekannte Inschrift von Rosette, durch welche eine Entzifferung der altägyptischen Denkmäler auf wissenschaftlichem Wege möglich wurde.

Ein französischer Ingenieurlieutenant Bouchard[15]) hatte das Glück gehabt sie 1799 bei seinen Arbeiten an der Schanze St. Julien zu Rosette an der Nilmündung gleichen Namens auf einer großen Tafel von schwarzem Basalt zu entdecken. Ein Abguß des im weitern Verlauf des Krieges nach London gekommenen Monuments befindet sich jetzt in vielen Museen und Bibliotheken. Zehn Fuß hoch, und 3¼ Fuß breit, hat die Tafel leider durch ein schlimmes Ungefähr ziemlich große Ecken verloren. Drei Inschriften theilen sich in ihren Raum. Die erste zeigt reine Hieroglyphen, die zweite demotische Lettern, die dritte ist in griechischer Sprache und mit griechischen Uncial- (Anfangs-) Buchstaben geschrieben. Die 54 griechischen Zeilen sind wohl erhalten und leicht lesbar; die Hieroglyphenschrift besteht aus 14 Zeilen, von denen alle auf der rechten, 12 auf der linken Seite,

Digitized by Google

beſchädigt ſind. Das Ganze enthält ein Decret der Prieſter zu Ehren des Ptolemäus Epiphanes. Es beginnt mit der äußerſt weitſchweifigen Titulatur der Pharaonen, verkündet dem jungen Könige, daß die Prieſterſchaft beſchloſſen habe, ihm für die zahlreichen dem Lande erwieſenen Wohlthaten und die dem Klerus gewährten Gnadengaben zu danken; ſie verordnet ihm die höchſten Ehren zu erweiſen und ſeine Statue in jedem Tempel neben der Hauptgottheit aufzuſtellen. Ihm und ſeinen Bildern ſollten allerlei göttliche Ehren zu Theil werden und das Alles, das mit überfluthendem Wortſchwall aufgeführt wird, ſoll auf ein Denk-

Digitized by Google

mal von hartem Stein, in heiliger, demotiſcher und griechiſcher Schrift verzeichnet und in jedem Tempel des Landes aufgeſtellt werden.[16]) Die große Wichtigkeit dieſer Doppelinſchrift leuchtet ein. Der griechiſche Text enthielt die Mittheilung, daß er desſelben Inhaltes wie der hieroglyphiſche ſei,[17]) man hatte alſo in der Tafel von Roſette zum erſten Mal ein altägyptiſches Schriftſtück mit griechiſcher Ueberſetzung gewonnen.

In den Hieroglyphentexten ſtand Bild an Bild; nur einzelne Gruppen waren von länglichen Ringen ſo zu ſagen eingerahmt. Der griechiſche Theil der Inſchrift nennt einige Namen, beſonders den der Ptolemäer. War es möglich dieſen aus den Hieroglyphenabſchnitten herauszufinden, ſo war viel gewonnen, und dies war möglich, denn ſchon vor dem Funde der Tafel von Roſette hatten de Guignes, Barthelemy und Zoega die Vermuthung ausgeſprochen, die erwähnten eingerahmten Gruppen, welche zuerſt an Obelisken wahrgenommen worden waren, möchten Königsnamen, als welche ſie durch ihre Einfaſſung ausgezeichnet wären, darſtellen. Zunächſt gingen die Entzifferer an den demotiſchen Text, den ſie für lautlich geſchrieben hielten, und es gelang namentlich S. de Sacy und dem Schweden Åkerblad herauszurechnen, welche von den eingerahmten Gruppen wahrſcheinlich den Namen Ptolemaios darſtellten.[18])

Konnte nicht auch in der rein hieroglyphiſchen Inſchrift die am häufigſten vorkommende eingerahmte Gruppe denſelben Namen wiedergeben? Es konnte, und es fanden ſich bald Männer, die auf dieſer Möglichkeit fußend an die Entzifferungsarbeit gingen.

Was in den erſten Jahrzehenden Großes auf dem Gebiete der Entzifferung geleiſtet wurde, das knüpft ſich an zwei Namen, Thomas Young, dem die Priorität der Entdeckung gebührt und François Champollion, welcher mit ſeinen Funden zwar ein wenig ſpäter hervortrat als der Engländer, der aber, wenn er wirklich auf den Vorarbeiten des Letzteren ſtand, was er ſelbſt beſtreitet,

Digitized by Google

seinem Nebenbuhler in jeder seiner weiteren Arbeiten auf dem Gebiete der Hieroglyphik so weit den Rang ablief, daß ihn nicht nur seine das fremde Verdienst so schwer anerkennenden Landsleute, sondern auch die Aegyptologen aller Länder, den eigentlichen Begründer ihrer Wissenschaft nennen.

Der Engländer Thomas Young geb. 1773 war ein in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft so ausgezeichneter Mann, daß sein Name ebenso berühmt ist unter Physikern, Physiologen, Mathematikern und Medicinern, als unter den Aegyptologen. Schon als Kind war er ein selbstständiger Forscher und als Mann entwickelte er eine unglaubliche Energie, mit deren Hülfe er scheinbar Unmögliches möglich machte. Seine Biographie, die uns Arago [19]) in einer seiner schönsten Lobreden auf die verstorbenen Mitglieder der französischen Akademie hinterlassen hat, möchte ich hier zur Kenntnißnahme empfehlen. Young richtete seine Aufmerksamkeit zunächst nur auf die eingerahmten Gruppen und war bald durch mechanische Vergleichungen von Todtenpapyrusrollen, die so schwierig als sinnreich genannt werden müssen und deren eingehende Erklärung mir an dieser Stelle nicht erlaubt zu sein scheint, in den Stand gesetzt, die am häufigsten in der Tafel von Rosette vorkommende eingerahmte Gruppe für den Namen Ptolemaios zu erklären. Auch andere Namen, wie den der Berenike erkannte er richtig, doch im Einzelnen ungenau; ihm bleibt aber das Verdienst, als Erster, wenn auch nur zunächst in Eigennamen, Hieroglyphenzeichen für Laute erklärt zu haben.[20])

François Champollion's Leistungen (geb. 1790 zu Grenoble) sind von ungleich bedeutenderer Art. Schon in die Seele des Knaben fiel die Kunde von dem durch die Söhne seines Volkes zu neuem Leben erweckten Zauber des Nilthales, wie ein zündender Funke. Sein starker Geist nahm denn auch früh die Richtung, welche er bis zu seinem zu frühen Verlöschen innehalten

Digitized by Google

ſollte. In ſeinem ſechszehnten Jahre konnte er bereits das koſtbare Werk veröffentlichen, welches namentlich in der erweiterten Form, die es 1814 von ihm erhielt, heute noch allen denen unentbehrlich iſt, die ſich mit dem Studium der Geographie der alten Aegypter beſchäftigen. In dieſem Buche l'Égypte sous les pharaons überraſcht beſonders die ausgebreitete Kenntniß des Jünglings in der koptiſchen Literatur und Sprache, die ihm bei ſeinen Entzifferungs-Arbeiten weſentliche Dienſte leiſtete.[21])

Zur Prioritätsfrage bemerke ich, daß Young's erſter Entzifferungs-Verſuch vom Jahre 1819 datirt, Champollion's Brief an Mr. Dacier, in dem er allerdings ſchon einen Theil des Hieroglyphenſyſtems der Gelehrtenwelt mittheilen konnte, am 22. September 1822 beendet ward. Champollion hatte, um zum Ziel zu kommen, zunächſt den Namen Ptolemaios in der Tafel von Roſette ins Auge gefaßt, dann die Inſchrift eines auf der Inſel Philae gefundenen Obelisken. Dieſer enthielt den Namen Ptolemaios mit denſelben Hieroglyphen geſchrieben wie auf der Tafel von Roſette, und daneben eine gleichfalls eingerahmte Gruppe, die er für den Namen Kleopatra zu halten berechtigt war, weil ſich am Sockel des Obelisken eine griechiſche Inſchrift befand, welche den König Ptolemaios (Euergetes) und ſeine Gattin und Schweſter Kleopatra erwähnt. Nun ſtellte er beide Gruppen nebeneinander und verglich ſie Zeichen für Zeichen, was, wenn ſeine Vorausſetzung, die Gruppe I ſtelle den Namen Ptolemaios, und die nebenſtehende Gruppe II den Namen Kleopatra dar, ſich als richtig erwies, zu einem Reſultat führen mußte, weil durch ein glückliches Ungefähr die Namen Ptolemaios und Kleopatra fünf gleiche Buchſtaben enthalten.

Das erſte Bild im Namen Kleopatra ⊿ iſt ein Dreieck, mußte gleich K ſein und durfte ſich nicht in Ptolemaios finden, wie es ſich denn auch nicht fand.

Digitized by Google

Das zweite Zeichen, ein Löwe , mußte l bedeuten und fand sich richtig bei PTOLemaios an der 4ten Stelle.

Das dritte Zeichen , ein Schilfblatt, mußte e gelesen werden und fand sich in PtolemAIOS, und zwar verdoppelt, da, wo man das griechische αι zu suchen hatte.

Das vierte Zeichen , ein Strick mit einer Schleife, fand sich, wie zu erwarten war, als dritter Buchstabe in PTOlemaios.

Ebenso richtig fand sich das beinah quadratische Rechteck □, welches an der 5ten Stelle in K-L-E-O-Patra ein p darstellen mußte, als erster Laut in Ptolemaios wieder.

Der sechste Buchstabe in dem zweiten Namen, ein Adler, mußte a ausgesprochen werden und durfte also nicht in Ptolemaios vorkommen; es fand sich aber, die Vermuthung des Entzifferers bestärkend, an der letzten Stelle in Kleopatra wieder.

Das siebente Zeichen, eine Hand , mußte t ausgesprochen werden; im Namen Ptolemaios fand sich aber ein anderes t, der Halbkreis ⌓, und dies hätte den Entzifferer irre führen können, wenn er nicht die Möglichkeit, daß ein Laut durch verschiedene Zeichen ausgedrückt werden könne, geahnt, wenn er nicht richtig geschlossen hätte, daß der Halbkreis am Ende des Namens der berühmten Königin, den er denn auch am Schluß von anderen Frauennamen fand,[22]) den koptischen weiblichen Artikel t darzustellen bestimmt sei, und ebenso ausgesprochen werde, wie die Hand an der siebenten Stelle in K-l-e-o-p-a-Tra.

Das achte Zeichen, ein Mund, mußte r bedeuten und fand sich nicht in Ptolemaios.

Als neunter Buchstabe hat der alte Schreiber, wie gesagt, zum zweiten Male einen Adler und also das a in der Mitte und am Schlusse des Namens mit dem gleichen Zeichen dargestellt.

Der Halbkreis ⌓ hinter dem Adler ist wie gesagt der weib-

Digitized by Google

liche Artikel, welcher koptisch ⲧⲉ (te) lautet. 𓊪 ist uns bereits als t an der zweiten Stelle in Ptolemaios begegnet.

So blieb kein Laut in Kleopatra unerwiesen, während in Ptolemaios das fünfte und achte Zeichen einer Bestätigung bedurften, wenn es auch auf der Hand lag, daß das fünfte nur ein m, das achte nur ein s darzustellen bestimmt sein konnte.

In dieser Weise waren 11, mit dem Artikel 12 Buchstaben richtig bestimmt worden, und es kam nur auf den Versuch an, ob sich mit deren Hülfe auch andere bekannte Eigennamen lesen lassen würden.

Champollion richtete seine Aufmerksamkeit zunächst auf den Namen Alexander (Alexandros), den er in dem großen von den Gelehrten der napoleonischen Expedition herausgegebenen Werke (la déscription de l'Egypte) entdeckt zu haben glaubte, fand die Hieroglyphen 𓄿 a Adler, 𓃀 l Löwe, 𓂝 t Hand, 𓂋 r Mund in ihm an den richtigen Stellen wieder und war nun wohl berechtigt die sechste Hieroglyphe, die gezackte Linie 𓈖 für ein n zu halten, das dritte Zeichen, eine gehenkelte Schale 𓎛 für eine andere Schreibart des in Kleopatra vorkommenden 𓎡 k, das vierte den Riegel 𓊃 für ein mit der Stuhllehne 𓋴 s im Namen Ptolemaios vertauschbares Zeichen und somit auch zu erklären, daß ein und derselbe Laut durch verschiedene Bilder darstellbar sei. Die Richtigkeit dieser Wahrnehmung hat sich erwiesen, denn die Hieroglyphenschrift besitzt in der That manche Zeichen von verschiedener Form und gleichem Lautwerthe, die sogenannten Homophonen; doch ist ihre Zahl in den Texten aus guter Zeit eine weit geringere, als man, irregeführt, besonders durch die Ptolemäischen Inschriften, welche in die alte einfachere Schrift allerlei unberechtigte neue Elemente meist schnörkelhafter Natur einließen, anfänglich vermuthete.[23])

Digitized by Google

Champollion glaubte ferner das Geſetz aufſtellen zu dürfen, daß jede ſo zu ſagen „Buchſtabenhieroglyphe“ den Laut darſtelle, mit welchem ihr Name beginne. So hätte man mit dem Adler und dem Schilfblatte das a dargeſtellt, weil auf koptiſch der erſtere axöm, das zweite äke heißt. Beide fangen mit dem a an, wie der Mund, den wir als r kennen gelernt haben, koptiſch ro mit dem r, die Hand t, koptiſch tot mit dem t, die Löwin l, koptiſch laboi mit dem l, die Eule m, koptiſch mulaè mit dem m. Es laſſen ſich noch mehr derartige Beiſpiele anführen und es iſt auch wahrſcheinlich, daß das von Champollion aufgeſtellte Geſetz bei der Wahl der für die Darſtellung von Lauten einzuführenden Bilder entſcheidend war, doch können wir heute ebenſowenig mit Sicherheit beſtimmen, welchen Namen das Vorbild jeder einzelnen Lauthieroglyphe urſprünglich trug, als es dem hebräiſchen Alphabet gegenüber möglich iſt die ſinnlichen Gegenſtände nachzuweiſen, denen die urſprüngliche Geſtalt der gegenwärtigen Schriftzüge dermaleinſt geglichen haben mag.

Wichtig und zahlreich ſind die Einzelheiten, welche durch die Tafel von Roſette ihre Erklärung fanden, ihre entſcheidende Bedeutung liegt aber in ihrer erlöſenden Kraft, denn durch ſie ward der Irrthum, daß die Hieroglyphen eine bloße Ideenſchrift ſei, ein für allemal beſeitigt, und die Vermuthung, daß ſie lautliche Elemente enthalten könne, zur Gewißheit erhoben.

Freilich lag den erſten Entzifferern noch immer die Aufgabe vor, klar zu legen, in welchem Verhältniſſe die lautlichen zu den ideographiſchen Elementen ſtänden, und ſo kam es, daß neben der durch Champollion und ſeine Schüler vertretenen langſam fortſchreitenden inductiven Methode, welche, faſt möchte ich ſagen algebraiſch gegen die zu beſeitigenden unbekannten Größen vorging, einige neue Entzifferungsprincipien vorgeſchlagen werden konnten, die, wie alles Unechte und Falſche, nach einem kurzen

Digitized by Google

Leben der Vergeſſenheit anheimgefallen ſind. So verſuchte Klaproth[24]) die hieroglyphiſche für eine acrophone Schrift zu erklären, indem er behauptete jede Hieroglyphe könne alle koptiſchen Worte ausdrücken, welche mit demſelben Laut anfingen, wie der Name der Hieroglyphe. Es würde alſo, um an einem deutſchen Beiſpiele die Sache klarer zu machen, das Bild eines Baumes alle mit B beginnenden Worte: Buch und Bier, Bettelei und Ball auszudrücken im Stande geweſen ſein. Wir haben in unſeren Schriftabkürzungen ähnliche acrophone Elemente: „u. ſ. w." für „und ſo weiter," „u. a. m." „und anderes mehr," „etc." „et cetera." Die Bitte um Antwort „U. A. w. g." beweiſt in ihren verſchiedenen Interpretationen am beſten, zu welchen Verwechſelungen die Acrophonie geführt haben würde.

Sickler[25]) ſchlug ein Paronomatiſches Syſtem vor. Er glaubte, jedes Bild könne jedes Wort darſtellen, deſſen Lautwerth den Namen der dargeſtellten Hieroglyphen gleiche. Das Bild eines Straußes würde alſo, (ich erlaube mir abermals mein Beiſpiel aus dem Deutſchen zu nehmen,) den Vogel Strauß, einen Blumenſtrauß und einen feindlichen Zuſammenſtoß darzuſtellen im Stande ſein.

Seyffarth endlich glaubte jede Hieroglyphe drücke die Conſonanten aus, die ihr Name enthalte. Er, ein ernſter und fleißiger Gelehrter, hat viel geirrt, doch muß man ihm das Verdienſt zugeſtehen, das Vorhandenſein der freilich ſchon vor ihm und namentlich von Lepſius erkannten Silbenzeichen[26]), von denen er nur wenige richtig beſtimmte, eifrig verfochten zu haben.

Klaproth's, Sickler's und Seyffarth's Irrthümer entfließen der gleichen Quelle. Alle drei ließen ſich verleiten von der Beſchaffenheit einiger Theile auf die Natur des Ganzen zu ſchließen. Wie dieſes Ganze, wie das Syſtem in allen ſeinen Elementen nach und nach bis in's Einzelne ſicher erkannt worden iſt, muß einer ausführlicheren Erörterung vorbehalten bleiben.

Digitized by Google

Hier kann ich den Leſer nur vor das Ergebniß der faſt vollendeten Arbeit führen; der faſt vollendeten, denn ſeit dem Funde des 1866 durch Lepſius zu Tanis entdeckten Decretes von Kanopus,[27]) einer weit umfangreicheren und beſſer erhaltenen zweiſprachigen Inſchrift als die Tafel von Roſette, hat ſich herausgeſtellt, daß ſich die Aegyptologie überall auf dem richtigen Wege befindet. Wir würden das Decret ohne ſeine griechiſche Ueberſetzung nur in kleinen Einzelheiten minder gut verſtehen, als mit ihr.

Wie die Hieroglyphenſchrift wahrſcheinlich entſtanden iſt, kann immer nur vermuthet werden. Sie tritt uns ſchon auf den älteſten Inſchriften als etwas durchaus Fertiges entgegen. Aus der Zeit ihres Entſtehens blieb keine einzige Probe erhalten; doch ſind die ideographiſchen Elemente gewiß älter, als die lautlichen, denn wie das Kind ſich vor der Rede der Geberde bedient, ſo gebrauchen die Völker vor der Laut- die Bilderſchrift. Das Gleiche gilt auch von der Sprache, denn das, wovon die höher organiſirten ihren Ausgang genommen haben, waren Bedeutungslaute, einfache Lautbilder für Anſchauungen, Vorſtellungen, Begriffe, die in jeder Beziehung, d. h. für jede grammatiſche Form fungiren konnten.

Ein näheres Eingehen auf die wahrſcheinliche Entſtehungsweiſe der Hieroglyphenſchrift ſcheint hier um ſo weniger angezeigt zu ſein, je klarer und geiſtreicher H. Brugſch dieſe intereſſante Frage jüngſt behandelt hat. Seine ſchöne Arbeit, auf die ich hinweiſe, iſt in einem früheren Hefte dieſer Vortragsſammlung mitgetheilt worden.[28])

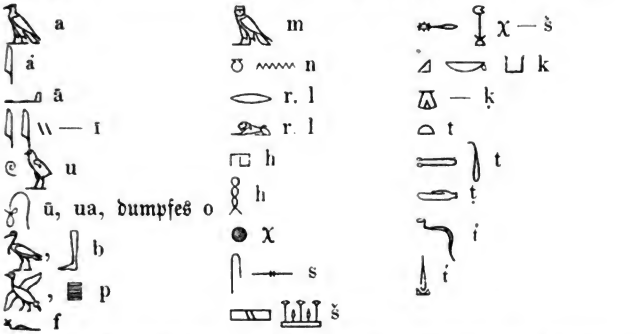
Das fertige Syſtem, wie es in der literariſchen Hinterlaſſenſchaft der alten Aegypter vorliegt, beſteht aus ideographiſchen oder Begriffs- und aus phonetiſchen oder Klangzeichen. Die ideographiſchen zerfallen in figurative oder ſolche, die das Object ſelbſt, welches vorgeführt werden ſoll, und in ſymboliſche,

Digitized by Google

welche auf indirectem Wege den mitzutheilenden Begriff darstellen. Für den Ochsen wird figurativ ein Ochse, für den Kampf werden symbolisch Arme mit Schild und Keule geschrieben.

Die phonetischen Hieroglyphen zerfallen in Silben und alphabetische Zeichen, welche letzteren ich dem wißbegierigen Leser hier mittheilen zu sollen glaube.

Die Fundamentallautzeichen der ägyptischen Schrift.



In dem fertigen Systeme ist das ideographische Element dem phonetischen entschieden dienstbar. Laut- und Silbenzeichen beherrschen das Ganze und so erscheint es auf den ersten Blick unfaßlich, warum die Aegypter, nachdem bei ihnen einmal die Sprache die Grundlage und die Buchstaben zum unentbehrlichen Elemente der Schrift geworden waren, nicht den ganzen ideographischen und Silbenballast über Bord geworfen und sich wie die modernen Culturvölker, mit den 24 einfachen Lauten des Alphabets begnügt haben.

Die Gründe für diese Erscheinung lassen sich, glaube ich, wohl erkennen, denn erstens sträubte sich der conservative Sinn der Aegypter gegen eine Antastung des altheiligen Schriftsystems, das, wie die Priester lehrten, ein Gott Tauti oder Toth, Hermes der dreimal große, erfunden haben sollte, zweitens würde die

Digitized by Google

Bilderschrift bei einer Vereinfachung bis auf nur 24 Zeichen diejenige Mannigfaltigkeit verloren haben, welche sie, wie wir gesehen, so hoch geeignet für dekorative und ornamentale Zwecke erscheinen läßt, und drittens würde der Vereinfacher der heiligen Schrift gegen den Sinn der Priesterschaft gehandelt haben, welche dem Volke die höchsten Dinge niemals in klaren, gemeinverständlichen Worten, sondern grundsätzlich in schwer faßlichen Verkleidungen meistens von sinnbildlicher Art vorführte. Der Laie durfte nur ahnen, was dem Adepten zu schauen und zu erkennen gestattet war. Die Beispiele für eine geflissentliche Erschwerung des Verständnisses der Bilderterte sind nicht selten, ich erinnere z. B. an die mehr als seltsame Schreibung der Monatsdata. Während in manchen Texten jeder beliebige Tag des 30×24 Stunden zählenden Monats einfach als erster, zweiter oder dritter bezeichnet wird, zieht es der Schreiber eines anderen vor z. B. statt „am vier und zwanzigsten" zu schreiben „am $\frac{2}{3} + \frac{1}{10} + \frac{1}{30}$ Theile der Monatstage".

Diese Gründe hemmten die Vereinfachung der Schrift; es lassen sich aber auch diejenigen Ursachen finden, welche den verschiedenen Elementen des Systems den Ursprung gaben und ihm selbst eine so außerordentlich lange Dauer sicherten; ja ich wage zu behaupten, daß die Hieroglyphik für die schriftliche Darstellung der ägyptischen Sprache ungemein geeignet genannt werden darf.

Auf allen Gebieten des geistigen Lebens zeigen nämlich die Aegypter eine außerordentlich gegenständliche Auffassung. Wie sie alle Vorgänge in der Natur durch Personification der Materie und der sie bewegenden Kräfte anschaulich zu machen suchen, so bleiben sie auch in der Kunst immer im Bereiche der Sinnenwelt stehen, mögen sie den Säulenschaft dem Stengel, das Capitäl der Blume einer Nilpflanze, oder die Tempeldecke dem gestirnten Himmel nachahmen. Ebenso verfahren sie in der

Digitized by Google

Sprache, in der sich hier wie anderwärts die Anschauungs- und Auffassungsweise des Volkes in einer gewissen Zeit so zu sagen niederschlug und fixirte. Der sprachliche Ausdruck kann „die Außenseite der Vorstellung" genannt werden, und wie die Vorstellungsweise der alten Aegypter in eminentem Sinne gegenständlich war, so mußte es auch ihre Außenseite die Sprache und deren Abbild, die Schrift werden, welche (hier leichter als irgend wo anders nachweisbar) aus der innersten Eigenthümlichkeit der Sprache entstanden ist. Um die Sinnlichkeit der ägyptischen Vorstellungsweise begreiflich zu machen, führe ich einige der gebräuchlichsten Präpositionen und Pronomina vor. „Oben" heißt in genauer Wiedergabe „auf dem Kopfe"; jeder präpositionelle Begriff mit dem Sinn der Innerlichkeit „am Herzen" oder „im Leibe"; „hinter" — „am Rücken"; „gegenüber" — „vor dem Gesicht." Bei den Pronomen zeigt sich dieselbe gegenständliche Auffassungsweise. Der Aegypter giebt häufig nicht „Dir" sondern „Deiner Hand"; er liebt nicht sondern „sein Herz"; wir sprechen nicht, sondern „unser Mund" redet. Jemand ist „eine Person"; Mund, Herz, Hand, Person können nicht nur, sie müssen vielmehr häufig als pronominale Substantive, die sich im Koptischen besonders deutlich erhalten haben, gebraucht werden. So eignen sich eine Menge von abstracten Begriffen zur bildlichen, zur figurativen Darstellung. Auch die Silbenzeichen sind, wie für jede Sprache mit meist einsilbigen Wurzeln, so auch für das Aegyptische nicht ungeeignet. Mit ihrer Hülfe kann man schneller schreiben als mit alphabetischen Buchstaben; nur dem Gedächtnisse mußte mehr zugemuthet werden und das war bei den Aegyptern wie bei allen Völkern des alten Orients kräftiger als das unsere. Dennoch verschloß man sich nicht den aus der leichten Beweglichkeit der alphabetischen Buchstaben entspringenden Vortheilen und in den Papyros, wo man nur lineare und hieratische Hieroglyphen, die schnell zu schreiben waren, ver-

Digitized by Google

wandte, ſind ſie die weitaus häufigſten Elemente, niemals aber treten ſie ohne Beigabe von ideographiſchen, den ſogenannten Determinativzeichen auf. Auch dieſe ſind unerläßlich nothwendig. Das in ſeiner Entwickelung gehemmte, oder beſſer erſtarrte Aegyptiſche iſt eine arme Sprache, in der es von Synonymen und Homonymen wimmelt. Oft tritt daſſelbe Wort für 5, 6, ja mehr gleiche Begriffe ein. Das Wort anχ bezeichnet leben, ſchwören, das Ohr, den Spiegel und die Ziege, wie unſer „Thor" einen nordiſchen Gott, einen Narren (Thoren) und eine Pforte. Der Leſer würde nun leicht in Irrthümer verfallen, wenn ihm nicht eben jene Determinativ- oder Klaſſenzeichen zu Hülfe kämen, welche anzuzeigen beſtimmt waren, zu welcher Begriffskategorie der dargeſtellte Gegenſtand gehöre. Wie ich, um bei unſerem deutſchen Beiſpiele zu bleiben, wenn ich jede Verwechſelung verhüten wollte, hinter dem Gott Thor etwa ſeinen Hammer, hinter dem Thoren eine Narrenkappe, und hinter das Thor eine Thür zeichnen könnte, ſo ſchrieben die Aegypter anχ den Spiegel mit Beifügung des Klaſſenzeichens eines Spiegels; anχ das Ohr mit dem Sylbenzeichen anχ und dem Bilde eines Ohres. Anχ die Ziege ward lautlich ausgeſchrieben und dahinter das Bild einer Ziege oder das Klaſſenzeichen, welches alle Quadrupeden kennzeichnete, geſetzt. Ein und daſſelbe Bild determinirte einen Gegenſtand und eine Handlung zugleich, wenn ſich beide von derſelben Wurzel herleiteten und in die gleiche Begriffskategorie gehörten; ſo malte man hinter jedes mit der Thätigkeit des Malens, Schreibens, Denkens und Erklärens, aber auch mit dem Schreibmaterial des Papyros und jedwedem Schriftſtücke zuſammenhängende Wort eine zugebundene Buchrolle oder ein Schreibzeug; aber ſo, daß man hinter „ān" malen, nur das Schreibzeug, hinter „ān" den Schreiber das Schreibzeug mit Beifügung einer männlichen Figur ſetzte, welche anzuzeigen hatte, daß von einer ſchreibenden Perſönlichkeit die Rede ſei. Die

Digitized by Google

Anwendung von mehreren Determinativen ist häufig. So steht hinter χeṭbu tödten (das lautlich ausgeschrieben wird) erst der bewaffnete Arm, welcher sich hinter jedem eine gewaltsame Handlung ausdrückenden Worte findet, und dann ein Messer, das auf das Instrument, mit dessen Hülfe die vorzuführende Handlung verrichtet wird, Bezug nimmt. Auch beim Gebrauche der Determinativa weiß sich in der Ptolemäerzeit der Hierogrammat nicht von Uebertreibung frei zu halten. So bringt eine sehr interessante Inschrift aus der Diadochenzeit[29]) ein Decret, in welchem der damals noch „Satrap“ genannte spätere König Ptolemäus Lagi gewissen Tempelgebieten ihr ihnen von Xerxes entzogenes Eigenthum, das sind seine Dörfer, Städte, Bewohner, Aecker, Gewässer, Stiere, Vögel und auch seine Viehherden zurückerstattet. Die letzteren werden durch das lautlich ausgeschriebene Wort menmen die Viehherde wiedergegeben; da es aber in den betreffenden Districten Rinder-, Ziegen-, Gazellen-, Schweine- und Eselherden gab, so wird das Wort menmen mit den Bildern dreier Ochsen[30]), eines Bockes, einer Gazelle, eines Schweines und eines Esels determinirt. Wir haben hier für ein Wort sieben Klassenzeichen.

Bei sehr häufig vorkommenden Worten, namentlich in Steininschriften, ließ man die lautliche Schreibung gänzlich fort, setzte für ein Haus einen Hausplan, für Wasser drei Wellenlinien , und befriedigte doch das Bedürfniß des Lesers, da diese Zeichen zugleich ihren bestimmten Lautwerth hatten. Diesen vermögen wir in den meisten Fällen zu finden; einestheils durch das Koptische, anderntheils durch die sogenannten Varianten. Wir besitzen nämlich besonders in den zu dem sogenannten Todtenbuche gehörenden Stücken[31]) eine Menge von Texten gleichen Inhalts, aber von verschiedener Schreibung.

Wo in dem einen nur die drei Wellen, welche Wasser bedeuten, stehen, findet sich in den andern mu ausgeschrieben und

Digitized by Google

dahinter als Determinativ die Wogen, welche also, entsprechend dem Koptischen mou, moou, wo sie allein vorkommen, mu gelesen werden müssen. Andere Texte und Bilder auf Monumenten und Papyros sind nicht minder lehrreich. Bleiben wir bei unserem Beispiele! Wir wissen, daß der Zwerg „nemu“ heißt. Dies Wort wird gewöhnlich lautlich ausgeschrieben und mit einer kleinen Pygmäengestalt determinirt; einmal findet sich nun aber über der Figur eines Zwerges[32]) ein Wort, welches aus einem n und den drei Wellenlinien besteht, die also, da der Zwerg nemu heißt, die letzte Silbe dieses Wortes „mu“ syllabisch darstellen müssen.

Die Aussprache einiger weniger Zeichen dieser Art ist noch unbekannt, sie zu finden unsere wichtigste Aufgabe.

Es ist natürlich, daß die Determinativa das Verständniß der Texte ungemein erleichtern. Man geht selten irre, wenn man die Bedeutung eines Wortes nach seinem Klassenzeichen bemißt, doch muß immer in erster Reihe sein Lautwerth und das ihm entsprechende koptische Wort zu Rath gezogen werden. Mit Hülfe der Determinativa ist der allgemeine Sinn eines Schriftstückes leicht zu überblicken. Die Schüler Champollions konnten schon früh nicht in die Gefahr gerathen eine Liste von darzubringenden Opfern für einen Friedensvertrag zu erklären, wie das auf einem andern Gebiet unlängst geschehen ist, jetzt aber freilich dort auch nicht mehr begegnen könnte.

Fasse ich das Gesagte zusammen, so haben wir in dem Hieroglyphischen ein für die Sprache, die es mitzutheilen bestimmt ist, wohl geeignetes System. Man schreibt mit Silben und Buchstaben, zu denen der Klarheit des Sinnes wegen Determinativ-Zeichen treten, die den Gattungsbegriff angeben, zu dem das darzustellende Wort gehört. Ist dieses letztere besonders häufig vorkommend, so begnügt sich der Schreiber mit der Zeichnung eines Bildes, welches gewöhnlich gleich ist dem seiner

Digitized by Google

lautlichen Ausschreibung beigegebenen Determinativum. Dieses bringt dann das Wort figurativ oder symbolisch zur Darstellung. Symbolisch z. B. wenn für das Alter ein sich auf einen Stab stützender, gebückter Mann, für die Nacht der Himmel mit einem Stern daran geschrieben wird.

Auch Lautdeterminativa, die mehr pleonastisch als nothwendig genannt werden müssen, kommen vor. Das Wort tûa lobsingen, preisen wird z. B. gewöhnlich mit Buchstaben geschrieben und erhält als Sinndeterminativum einen Mann mit anbetend erhobenen Armen; manchmal tritt aber hinter die Laute t, u und a noch ein fünfstrahliger Stern, der als Silbenzeichen den Werth von tûa und keine andere Aufgabe hat, als die Aussprache des t — u und a sicher zu stellen.

Natürlich war es bei diesem System möglich, ein und dasselbe Wort in sehr verschiedener Weise darzustellen, und der geschickte Hierogrammat konnte sich durch geschmackvolle Auswahl und geistreiche Combination der schriftbildenden Elemente auszeichnen.

Es stand ihm frei das Wort χesteb (auch χesbet) Lapis Lazuli mit Buchstaben auszuschreiben und dahinter das Determinativum der edlen Minerale, oder erst ein Silbenzeichen mit dem Complemente s[33]) und dann die Laute t und b, oder erst die Laute χ und s, dann ein Silbenzeichen teb und endlich, wie überall, das Determinativum zu setzen. In der Ptolemäerzeit findet sich dasselbe Wort ganz rebusartig geschrieben; und zwar mit Hülfe eines Mannes, der ein Schwein am Schwanze aufhält. Teb heißt nun das Schwein und χesef aufhalten; der muntere Schreiber nimmt es mit der Orthographie nicht genau und hat die ganz neue Gruppe χesefteb „Aufhalteschwein" für χesteb erfunden[34]), ganz so, als wenn ein deutscher Rebusmacher für „sauber" eine Sau und einen Bären zeichnen würde. Uebrigens determinirt er sein Bilderräthsel gewissenhaft mit dem

Digitized by Google

Klaſſenzeichen für edles Mineral. Solche Spielereien kommen glücklicher Weiſe nur in den Ptolemäer- und Römiſchen Zeiten vor.

Die Kunſt, mit welcher die ſchriftbildenden Zeichen ſymmetriſch zuſammen geſtellt werden, iſt häufig ebenſo bemerkenswerth, als die Wahl der Bilder. Das Schreiben war eben eine Kunſt, keine bloße Fertigkeit, darum kann ſich ein Hierogrammat auf ſeiner zu Paris bewahrten Grabſtele rühmen, gekannt zu haben alle Geheimniſſe der geheiligten Schreibekunſt. Der Schüler hatte manche Schwierigkeit zu überwinden und der Lehrer mußte Strenge üben, denn es heißt in einem Papyros: „die Ohren des Schülers ſind auf ſeinem Rücken, er hört wenn man ihn ſchlägt.“ [35]) Dafür war aber auch die geſellige Stellung des gewandten Schreibers eine beſonders bevorzugte. Sein Beruf wird allen andern, ſelbſt dem des Kriegers vorgezogen; es heißt von ihnen, daß ſie leicht Freunde des Pharao und reich und mächtig würden; und an einer andern Stelle „daß es keinen gäbe unter ihnen, der nicht Gerichte empfinge von der Tafel des Königs“ [36]). „Königlicher Schreiber“ iſt einer der höchſten Ehrentitel, den nur der eines wirklichen Schreibers Sr. Majeſtät überbietet. [37])

Ich bin am Ende. Als Champollion 1832, 43 Jahr alt, ſtarb, hinterließ er das Manuſcript zu einer reichhaltigen, heute freilich im Einzelnen vieler Verbeſſerungen und Ergänzungen bedürftigen, doch in der Methode immer noch unübertroffenen, in ihren Grundlagen richtigen und darum für alle Zeiten werthvollen Grammatik. [38]) Chateaubriand gab der Bewunderung, welche den Leiſtungen des Begründers der ägyptologiſchen Wiſſenſchaft gebührt, in den ſchönen und mittheilenswerthen Worten Ausdruck: „Ses admirables travaux auront la durée des monuments, qu'ils nous a fait connaître.“

Gerecht auch gegen fremdes Verdienſt, können wir den Fran-

Digitized by Google

zosen den Ruhm, die ersten wissenschaftlichen Entzifferer der ägyptischen Hieroglyphen gewesen zu sein, nicht absprechen. Später haben deutsche Gelehrte, immer unter fleißiger und erfolgreicher Mitarbeiterschaft unserer unruhigen Nachbarn, vielleicht das meiste zur Förderung der ägyptischen Sprach- und Alterthumskunde beigetragen.

Werde ich schließlich gefragt, ob das neu erworbene Verständniß der Hieroglyphenschrift der Menschheit so reiche Früchte zu tragen verheiße, als man nach allem, was die Griechen von der Priesterweisheit der alten Aegypter erzählen, berechtigt zu sein scheint, so bin ich in der Lage eine bedingt bejahende Antwort zu ertheilen. Bedingt, denn trotz der schwülstigen mit Metaphern und Symbolen überladenen Darstellungsweise der Aegypter ist dem geistigen Besitze der Menschheit durch sie immerhin viel Brauchbares aber nur auf wenigen und unter diesen besonders auf den historischen und sprachlichen Forschungsgebieten, unbedingt Großes und Bedeutendes zugeführt worden.

Die Geschichte der Menschheit ward durch die Hieroglyphenentzifferung um Jahrtausende verlängert, durch sie fällt neues Licht auf bis dahin dunkle Abschnitte der Weltgeschichte, fließen neue Quellen zur Erklärung der biblischen Bücher, findet der Culturhistoriker reiche Ausbeute. Die ethischen und metaphysischen Schriften sind nicht ohne bedeutende und für die Geschichte namentlich der Religionsphilosophie überraschend bedeutende Stellen. Die theologischen Schriften sind von hohem Interesse für die vergleichende Mythologie, sonst erscheinen sie ungeheuerlich, überladen und abschreckend. Die Inschriften der Laboratorien und der Papyros, die sich auf die Heilkunde beziehen, sind gewiß mehr der Geschichte der Chemie und Medicin dienlich, als diesen Wissenschaften selbst. Die astronomischen Angaben können nur dem rückwärts blickenden Himmelskundigen dienen. Das wenige von mathematischen Schriften Conservirte enthält mehr Interes-

Digitized by Google

ſantes als Förderliches. Die belletriſtiſchen Sachen ſind in hohem Grade anziehend, aber ſeltener durch ihre ſtellenweis freilich erſtaunliche Schönheit, als durch ihre Eigenthümlichkeit und wunderbare Analogieen mit ſpäteren Producten von ähnlicher Art bei anderen Völkern. Sprachlich gewinnt die Hieroglyphenentzifferung eine täglich wachſende Bedeutung, namentlich nachdem durch das Decret von Canopus die Probe für die Exactität der bisherigen Entzifferungen geliefert und durch methodiſche grammatiſche und lexikaliſche Arbeiten jedem philologiſch Gebildeten die Möglichkeit an die Hand gegeben worden iſt die altägyptiſche wie jede andere Sprache zu erlernen.

Anmerkungen.

1) So wird von Pythagoras erzählt, daß er ſich der Beſchneidung zu unterwerfen hatte, um in die Prieſterſchulen Einlaß zu erlangen. Iamblichus de vita Pythagorae. II. p. 18 ed. Kiessling.

2) Ein großer Theil der ägyptiſchen Flora und Fauna hat ſich nach Süden zurückgezogen. Die Pflanze, aus welcher das Papyrospapier gemacht wurde, iſt der heutige Cyperus-Papyrus, der früher an den zahlreichen Stromadern und Marſchdiſtrikten Unterägyptens am häufigſten vorkam. Dafür Hieroglyphenzeichen, Jeſaia XIX, 7, Nachrichten bei den Alten, z. B. die des Plinius, der die Fabrication der Papyrosbogen beſchreibt, und beſtätigt, daß ſich im unterägyptiſchen Sebennytiſchen Nomos große Papyrosculturen befanden. Heute noch wird zu Syracus aus den am Anapoſluſſe wachſenden Papyrosſtauden Papier verfertigt, von dem ich einige dem altägyptiſchen freilich weit nachſtehende Proben mitnahm. S. Unger, Botan. Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeſchichte. Die Pflanzen des alten Aegypten. Sitzungsber. der k. k. Akademie der Wiſſenſchaften zu Wien. Mathem. naturw. Kl. 1859. Dureau de la Malle. Mémoire sur le papyrus et fabrication du papier chez les anciens. Par. 1850.

3) Auch die nach Italien importirten Papyr.-Blätter waren zur Zeit des Plinius höchſtens 13, der feinſte hieratiſche nur 11 Zoll breit.

4) Nic. Schow. Charta papyracea graeca scripta Musei Borgiani Velitris etc. Romae 1789 pag. III. IV.

Digitized by Google

5) Herodot II. 36 erwähnt 2 Schriftarten der alten Aegypter; die heilige und die Volksschrift. Besonders wichtig ist die Stelle in den Stromata (Teppiche) des wohlunterrichteten Clemens, der in Hellas als Heide geboren und erzogen, im 3. Jahrhundert als Presbyter in Alexandrien starb. Seine Lebenszeit kann nicht genau bestimmt werden, doch gehört er entschieden in's 2. Jahrhundert nach Christus. Clem. Alexandr. Stromata ed. Potter V. p. 657.

6) Es giebt auch hieratisch geschriebene Todtenbücher; ja in späterer Zeit sind sie, wenn auch außerordentlich selten, demotisch geschrieben worden.

7) Als Probe gebe ich das hieratische š das aus dem hierogl. entstanden ist, demotisch und als kopt Zusatzbuchstabe geschrieben wird. Phönizisch ward es zu , hebr. zum ש *sin* und שׂ *śin*. Näheres und die Angabe der Literatur. Ebers. Aegypten und die Bücher Moses I, S. 147.

8) = *č*, = *ć*, = *h*, = *χ*, = *š*, = *f* und das Silbenzeichen ti.

9) Ueber die Geschichte der koptischen Sprache, ihre Literatur und Bearbeitung. Schwartze. Koptische Grammatik ed. H. Steinthal. Quatremère. Recherches critiques et historiques sur la langue et la littérature de l'Égypte. Paris 1808. Schwartze, das alte Aegypten Leipzig 1843. I. Th. 2. Abth. S. 956 desselben Valentin, das kopt. Verb.

10) Außer den Inschriften, in denen z. B. die Fremden oft gemein und elend genannt werden und dem die Fremdvölker determinirenden Zeichen des Schandpfahles die Stelle im Herodot II, 41.

11) Horapollinis Niloi Hieroglyphica. Die beste Ausgabe mit critisch-correctem Texte von C. Leemans. Amsterd. 1835.

12) Kircher, Prodromus coptus sive Aegyptiacus etc. Romae 1636. Lingua copta restituta. R. 1643. Obeliscus Pamphilius etc. R. 1650. Oedipus aegyptiacus. R. 1652. Sphinx Mystagoga R. 1674 etc.

13) Schon vor Kircher hatte sich Peiresc 1580 – 1637 mit dem Koptischen beschäftigt.

14) Ich mache auf Leibnitz' Vorschlag einer französischen Expedition nach Aegypten ed. O. Klopp aufmerksam.

15) Der Name des glücklichen Finders wird bald Bouchard, bald Boussard geschrieben.

16) Der griechische Text der Tafel von Rosette ward am besten behandelt von Drumann 1822 und 1823 und Letronne 1840. Die ägyptischen Texte bei Brugsch. Inschrift von Rosette, nach ihrem ägyptisch-demot Texte sprachlich und sachlich erklärt, und F. Chabas, l'inscription hiéroglyphique de Rosette. 1867.

17) Der Text endet wörtlich mit der Vorschrift, das Decret solle ausgeführt werden *τοῖς δὲ ἱεροῖς καὶ ἐγχωρίοις καὶ ἑλληνικοῖς γράμμασιν.*

18) S. de Sacy, Lettre au citoyen Chaptal etc. au sujet de l'inscr.

Digitized by Google

du mon. trouvé à Rosette. Paris 1802. Åckerblad, Lettre sur l'inscr. égypt. de Rosette à S. de Sacy. Par. 1802. Lettre de Mr. Young. 1815. Im Museum criticum N. VI. p. 180 ff.

19) F. Arago's ſämmtliche Werke. Herausgegeben von Hankel. Bd. I S. 191 ff. Th. Young.

20) Th. Young, „Egypt" in der Encyclopaedia Britannica 4 und 5 edition vol. IV. 1819. Abſchnitt VI. enthält die analysis of the triple inscription. VII. Rudiments of a hieroglyphical vocabulary.

21) Champollion hatte das Koptiſche zu ſeinem eigenen Bedarfe grammatiſch und lexicaliſch bearbeitet. Ungarelli, dem dieſe Arbeit durch Roſellini mit Modificationen von der Hand des letzteren zugekommen war, veröffentlichte ſie zu Rom.

22) Wir ſehen bei dem ⌓ noch das Bild eines Eies ⊖. Dieſes wurde dem Articel t beigegeben, wenn von einer Göttin, Königin, oder überhaupt einer Dame von Diſtinction die Rede war.

23) Für dieſe Dinge war von klärendem und bleibendem Einfluſſe beſonders R. Lepſius' treffliche Schrift: Lettre à M. l. prof. H. Rosellini sur l'alphabet hiéroglyphique. Rom. 1837.

24) M. L. Klaproth, Lettre sur la découverte des hiéroglyphes acrologiques, adressée à M. de Goulianof. Par. 1827. Sec. lettre sur les hiéroglyphes. Par. 1827.

25) Sickler, Die heilige Prieſterſprache der alten Aegypter. Hildburgh. 1824.

26) In zahlreichen Aufſätzen in den erſten Bänden der Deutſch. morgenl. Geſellſchaft, in ſeiner Grammatica Aegyptiaca Gotha 1855 u. a. a. O. Seyffarth's Schüler Uhlemann theilte und vertrat die Irrthümer ſeines Lehrers in mehreren Schriften. Seit dem Funde der Tafel von Canopus, der Probe für die Richtigkeit des emendirten Champollion'ſchen Entzifferungsſyſtems, bieten die Seyffarth'ſchen Arbeiten für die Wiſſenſchaft nur noch ein hiſtoriſches Intereſſe. S. A. 40.

27) Die Tafel von Kanopus ward im April 1866 von Lepſius gefunden und bald darauf in einer prächtigen Ausgabe edirt und überſetzt. Zugleich erſchien eine andere Publication der Wiener Gelehrten Reiniſch und Rößler, welche behaupteten, einen Theil des Finderruhmes für ſich in Anſpruch nehmen zu dürfen. Es ſei erwähnt, daß das Decret von Kanopus nicht nur auf ſprachlichem, ſondern ebenſowohl auf hiſtoriſchem, calendariſchem und geographiſchem Gebiete bedeutende Dienſte geleiſtet hat. Es befindet ſich gegenwärtig im Aegyptiſchen Muſeum zu Bulaq bei Kairo.

28) H. Brugſch. Ueber Bildung und Entwickelung der Schrift. Berl. 1868.

29) Jüngſt zu Kairo in den Fundamenten eines alten Hauſes auf einer ſchwarzen Granittafel gefunden und im Muſeum von Bulaq aufbewahrt. Mitgetheilt von Brugſch i. d. Zeitſchr. für äg. Spr. und Alterthumskunde. 1871. S. 1 ff.

Digitized by Google

30) Die dreimalige Wiederholung des ersten Determin. (des Ochsen) dient dazu den pluralen Numerus des Wortes menmen zu markiren. Gewöhnlich genügen drei Striche hinter einem lautlich ausgeschriebenen Worte, um seinen pluralen Werth zu kennzeichnen.

31) Die Sammlung heiliger Texte, welche sich auf das Schicksal und die Pflichten des Menschen nach seinem Hingange beziehen, die auf Papyros geschrieben, dem Todten als Wegweiser und Berather mit in's Grab gegeben wurden und von denen sich einzelne Abschnitte oft an Särgen, auf Amuletten und Wänden wiederfinden.

32) Champollion. Monuments de l'Égypte et de la Nubie. Par. 1829—1847. 81. V. 3.

33) Die sogenannten phonetischen Complemente treten zu den Silbenzeichen, um den Leser über ihren Lautwerth zu vergewissern. Jeder von dem Silbenzeichen dargestellte Laut kann es begleiten. Treten alle davor hin, so wird es zum Lautdeterminativum. Als Beispiel eignet sich am besten das sehr häufige Silbenzeichen ănχ . Tritt dieses hinter ă-n-χ, so ist es sein Lautdeterminativ. Das Vorbild des gehenkelten Kreuzes wurde gewiß ănχ ausgesprochen. Tritt zu nur nχ oder wird es geschrieben (= ă und = χ), so hat es seine phonetischen Complemente empfangen.

34) Nachdem schon Brugsch in den geogr. Inschr. den Werth dieser Gruppe richtig erkannt hatte III. S. 63, fand Goodwin die Erklärung für seine Entstehung. Zeitschr. f. äg. Spr. und Alterthumsk. 1868. S. 7.

35) Pap. Anast. V. Pl. 8. Dupl. Anast. III. Pl. 3.

36) Pap. Sallier II. 11, 3.

37) Chabas. Sur une stèle du musée de Turin. Zeitschr. für ägypt. Spr. ꝛc. 1870. S. 161.

38) F. Champollion le jeune. Grammaire Égyptienne etc. Nach seinem Tode mit einigen Ungenauigkeiten nach seinem Manuscripte herausgegeben von dem Bruder des Verfassers, Champollion Figeac. Par. 1836—41.

39) Die methodische Verwendung des neuen Quellenmaterials für historische Zwecke ist deutsches und in erster Reihe unseres Lepsius Verdienst. Die Gruppirung des ungeheuren während seiner Expedition nach Aegypten gewonnenen inschriftlichen Materials in dem großen auf Kosten des Preußischen Staates hergestellten Denkmälerwerke ist mustergiltig. Seine Chronologie und sein Königsbuch werden stets Hauptbücher für die kritische Behandlung der ägyptischen Geschichte bleiben. H. Brugsch hat in seinen geographischen Inschriften ein neues Forschungsgebiet erschlossen, das er noch heute eben so entschieden beherrscht, als die demotischen Studien, die er in seiner Grammaire démotique auf die rechte Bahn und zum Ziele geführt hat. Sein Epoche machendes hieroglyphisch-demotisches Lexicon wird bald von einer im Drucke befindlichen Grammatik ergänzt werden. Die von Lepsius unter Mitwirkung von Brugsch in Berlin herausgegebene Zeitschrift für

Digitized by Google

ägyptiſche Sprache und Alterthumskunde iſt ſchon ſeit 1863 das Centralorgan für die ägyptologiſche Forſchung. Johannes Dümechen's treffliche Publicationswerke haben unſeren Studien reiches Material zugeführt. Lauth's und Reiniſch's Namen ſind weit über Deutſchland hinaus gekannt und geachtet. Zündel als deutſcher Schweizer, Naville als Schüler von Lepſius gehören mit in den Kreis der deutſchen Forſcher. In England vertreten S. Birch, Goodwin und le Page Renouf, in Holland Leemans und Pleyte, in Norwegen Lieblein die neue rüſtig fortſchreitende Wiſſenſchaft.

[40]) Zu S 22 und Anm. 26 füge ich hinzu, daß Champollion, mag er auch ſpäter andere Anſichten vertreten haben, der erſte geweſen iſt, welcher das hieroglyphiſche für ein Silbenalphabet erklärte. Schon am 7. Auguſt 1810, alſo vor den Seyffarth'ſchen Arbeiten auf dieſem Gebiete ſprach er ſich vor der Société des sciences et des arts zu Grenoble alſo aus: „Puisque tous les mots égyptiens sont formés de monosyllabes significatifs, ces mêmes monosyllabes devraient ce reduire à un nombre fixe. Alors rien n'était plus facile que de composer un alphabet syllabique, et selon toutes les probabilités telle était la nature des hiéroglyphes.“ Revue archéologique. XIV. p. 593 Auch le Page Renouf hat, veranlaßt durch dieſen von Champollion-Figeac herbeigebrachten Ausſpruch, ſeine Behauptung, nicht Seyffarth, ſondern Th. Young habe die Silbenzeichen zuerſt ſignaliſirt (Atlantis III. vol. 2 p. 91) zu Gunſten Champollion's zurückgezogen. Hieroglyphical studies Nr. 1. 1859.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsſtr. 94.

Digitized by Google

Die Beweiſe

für die

Bewegung der Erde.

Vortrag, gehalten im allgemeinen Lehrer-Verein zu Hildesheim im Januar 1869

von

F. Beſſell.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Es ist in neuerer Zeit mehrfach und in auffälliger Weise eine astronomische Lehre in Zweifel gezogen, welche die gebildete Welt seit länger als einem Jahrhundert wie ein gesichertes Geistesbesitzthum anzusehen sich allmählich gewöhnt hat — der Satz, daß die Erde sich um die Sonne drehe.

Der Stein des unmittelbaren Anstoßes ist bekanntlich in einigen Stellen der Bibel zu finden, welche mit diesem Satze geradezu im Widerspruch zu stehen scheinen, hauptsächlich in den vielberufenen beiden Versen des 10. Capitel Josua und in der Erzählung von der Krankheit und Heilung des Königs Hiskia, die sich im 2. Buch der Könige und dann wiederholt in der Chronik und beim Jesaias findet. Mag sowohl letztere, wie auch unter Herbeiziehung von allerlei verzwickten Auslegungskünsten erstere Stelle einer rationalistischen Deutung fähig sein, so braucht man doch nur das 39. Capitel Hiob oder den 104. Psalm zu lesen, und noch an vielen anderen Stellen der Schrift nachzusehen, um sich zu überzeugen, daß die Verfasser der Bücher des alten wie neuen Testaments in ihren Anschauungen von der physischen Welt durchaus die allgemeine Ansicht des gesammten Alterthums theilten, welche ihren wissenschaftlichen Abschluß in der Ptolemäischen Hypothese über den Bau des Weltsystems ge-

Digitized by Google

funden hat. Wer alſo die Meinungen der alten Juden und Griechen wie eine für Wiſſenſchaft und Leben in allen Punkten unbedingt maßgebende Richtſchnur glaubt anſehen zu ſollen, der wird nicht nur jenen einzelnen Satz, ſondern den ganzen Inbegriff derjenigen Lehren in Abrede nehmen müſſen, welchen man mit dem Namen des Copernicaniſchen Syſtems zu bezeichnen pflegt, wiewohl daſſelbe unter der allmählichen Einwirkung der Forſchungen und Entdeckungen Kepler's, Galilei's und Newton's eine weſentlich abgeänderte und erweiterte Form angenommen hat.

Uebrigens beſteht der Widerſpruch keineswegs zwiſchen Religion und Aſtronomie. Daß dieſe beiden vielmehr vortrefflich neben einander beſtehen, ja mit einander gehen können, iſt nicht nur in älteren Zeiten, u. a. von Kepler und dem Carmeliter Foscarini, wie in neueren von Oerſted — wer kennt nicht das anmuthige Geſpräch im 3. Theil ſeines „Geiſt in der Natur" — und in umfänglicher Weiſe von H. Ulrici auf bündige Weiſe wiſſenſchaftlich dargelegt, ſondern mehr als dies — es iſt von einer unabſehbaren Reihe von Aſtronomen und Philoſophen, gelehrten und ungelehrten, Copernicus und Newton, Kant und Schleiermacher an der Spitze, durch ihr ganzes Leben, Denken und Handeln thatſächlich bewieſen.

Alſo nicht zwiſchen Chriſtenthum und Wiſſenſchaft, ja nicht einmal zwiſchen den Wortführern der Theologie und der Naturwiſſenſchaften unſerer Tage beſteht ein Streit — kein namhafter Aſtronom oder Phyſiker hat das muthige Wort des berühmten Berliner Paſtors wie eine Kriegserklärung aufgenommen —; der Streit iſt vielmehr zwiſchen einerſeits der älteren, mehr ſinnlichen, urſprünglich menſchlichen, um nicht zu ſagen kindlichen Anſchauungsweiſe, die wir füglich die Ariſtoteliſche nennen können, da ſie unter dem Banner dieſes Namens mehr als andert-

Digitized by Google

halb Jahrtausende lang die Philosophenschulen des Abendlandes beherrscht hat, und andererseits, der neueren, gereifteren, mehr forschend überlegenden Weltbetrachtung. welche wir kurz als die Kantische bezeichnen wollen, weil Kant unter den neueren und insbesondere deutschen Philosophen derjenige war, welcher nicht allein auf den Trümmern des von Cartesius und Baco zerschlagenen Thrones des Aristoteles einen Neubau begann, sondern dies auch zum nicht geringsten Theile gerade dadurch vermochte, daß er zuerst die Lehren Galilei's und Newton's als wissenschaftlich wohl begründet aufnehmen konnte, ja der sogar in der besonderen Frage, um die es sich hier handelt, durch eine kleine, doch inhaltsreiche Schrift über die Naturgeschichte und Theorie des Himmels ein nennenswerthes Verdienst sich erworben hat.

Dem Aristoteles also erscheint die Welt wie eine sichtbar begränzte hohle Kugel, in deren Mittelpunkt fest und unverrückbar die Erde ruht. Um ihretwillen soll, dieser Ansicht nach, der ganze Himmel erschaffen sein, um sie sich alles drehen, im wahren Sinne des Wortes, nicht bloß im bildlichen. Kant dagegen erklärt das ganze Stück der Natur, das wir kennen, für ein Atom in Ansehung dessen, was über und unter unserem Gesichtskreise verborgen ist. Ihm erscheint die Erde als ein zusammengeballtes Klümpchen Weltenstoffs, das in Gesellschaft mit andern ähnlichen um die Sonne kreist; und diese wiederum, mit ihrem ganzen Gefolge von Planeten und Trabanten zu einem systematischen Ganzen vereint, ist ihm nur ein Glied eines größeren Systems. Und in folgerechter Erweiterung dieses Gedankens glaubt er dem ganzen Sternenhimmel eine allgemeine, scheinbar regellos durcheinander wirbelnde Bewegung zuschreiben zu müssen, die dann freilich eben so sehr von der Drehung der Ptolemäischen sieben Sphären verschieden ist, als von den Wirbeln des Cartesius. Ob aber schließlich und gar wo etwa ein in vollkommener

Digitized by Google

Ruhe verharrender Centralkörper des Weltalls vorhanden sein möge, das zu ermitteln überläßt er kommenden Zeiten; er für sein Theil hält das Vorhandensein eines solchen Körpers für wenig wahrscheinlich.

Für Jeden, der an dem Streit dieser beiden einander gegenüberstehenden Weltanschauungen einen Antheil nimmt, ist daher von entscheidender Wichtigkeit die Beantwortung der Frage: „Ist der wissenschaftliche Beweis für die Bewegung der Erde erbracht worden, oder nicht?“ Um dieselbe in einer unzweideutigen Weise und wenigstens annähernd mit Vollständigkeit geben zu können, machen wir uns zunächst klar, „in welcher Art denn überhaupt ein naturwissenschaftlicher Beweis dieser Gattung zu führen sei“ und suchen alsdann darzuthun, „ob oder in wie weit ein solcher im vorliegenden Falle wirklich geführt ist“.

I.

Jede Naturwissenschaft umfaßt einen Kreis von objectiven Thatsachen d. i. von sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen und ordnet dieselben nach gewissen daraus abgeleiteten Principien, welche dann umgekehrt wieder dem Forscher als leitende Ideen dienen, gleichsam als leuchtende Fackeln, um die Pfade zu erhellen, welche er einzuschlagen hat um neue Thatsachen zu entdecken und mit den bereits bekannten in Verbindung und Einklang zu bringen.

Die Thatsachen also machen das Material aus, die Ideen bestimmen die Form, unter welcher der menschliche Geist sich den Zusammenhang der Thatsachen vorstellt. Letztere müssen erfahrungsmäßig fest bestätigt sein durch unverwerfliche Zeugnisse, durch Beobachtungen, durch Versuche, welche mehrfach wiederholt sind und nach Umständen von Jedem, der das Zeug dazu hat, wiederholt werden können. Manche solcher Thatsachen sind all-

Digitized by Google

gemein bekannt oder doch jedem aufmerksamen Beobachter schon beim gewöhnlichen Verlauf der Dinge zugänglich. Jedoch bedürfen diese allgemeinen Erfahrungen, um in der Wissenschaft verwendet werden zu können, in der Regel erst noch einer schärferen Auffassung, eines genaueren Ausdrucks. So genügt es dem Astronomen nicht, die Sonne nur zu betrachten, wie sie täglich Morgens aufgeht, bis Mittag steigt und Abends untersinkt, nicht bloß oberflächlich zu bemerken, daß der Mond in regelmäßig wiederkehrenden Zeiträumen seine Lage gegen die übrigen Gestirne ändert, zu beachten, daß die Venus bald als Morgenstern, bald als Abendstern sich zeigt u. dgl. m. Der Forscher beschaut nicht bloß den Himmel — er mißt vielmehr mit der sorgfältigsten Genauigkeit die Dinge, auf welche es ihm da ankömmt. Er mißt die Höhe der Sonne d. i. den Winkel, welchen eine vom Auge zur Sonne gedachte gerade Linie mit dem Horizont macht; er mißt die tägliche Ab- oder Zunahme dieses Winkels zur Mittags- und auch zu anderer Zeit, er mißt die Winkelabstände zwischen dem Mond und anderen leuchtenden Puncten, die sogenannte Gerade-Aufsteigung und die Abweichung der Fixsterne, die Länge und Breite der Planeten u. s. f.

Die Maßzahlen, welche für die Größe dieser und ähnlicher Winkel gefunden werden, bilden die Grund legenden Thatsachen der Astronomie. Es sind dies ja der Hauptsache nach durchaus die nämlichen Dinge, die Jedermann am Himmel bemerkt oder bemerken kann; nur daß man sich gemeinhin darauf beschränkt, jene Winkel etwa nach dem Augenmaß zu schätzen, daß man ihre Größe nicht sorgfältig aufschreibt, sondern einfach dem Gedächtnisse anvertraut. Derartige Winkelmessungen sind seit Hipparch's Zeiten und gar schon eher fort und fort angestellt, nach und nach mit immer mehr vervollkommneten Meßwerkzeugen und dem entsprechend mit wachsender methodischer Schärfe. Sie con-

Digitized by Google

troliren ſich gegenſeitig auf mannigfache Art und bilden einen Schatz von Beobachtungen, welchen nunmehr zu ordnen, nöthigenfalls zu ſichten, unter gemeinſchaftliche Geſichtspuncte zu bringen und da zu vergleichen, der zweite Schritt der Wiſſenſchaft iſt.

Die Thatſachen alſo ſind das Gegebene: ſie liefern eben das beweiſende Material und es erhebt ſich nun die weitere Frage: Was beweiſen ſie denn? was folgt aus ihnen? — denn ohne ſolche Folgerungen würde der Schatz nur eine werthloſe Sammlung von Beobachtungen ſein, die den Namen einer Wiſſenſchaft kaum noch verdiente.

Aus den Thatſachen verſucht man empiriſche Geſetze abzuleiten, zunächſt lediglich zu dem Zweck, um einen größeren Kreis von zuſammengehörigen Einzelnheiten leicht und deutlich überſehen zu können. Solche ſind z. B. die Geſetze Kepler's über die Bewegung der Planeten, die von Galilei ermittelten über den Fall der Körper, über die Bewegung des Pendels u. ſ. w. Der Ausdruck eines Geſetzes geſchieht in den exacten d. i. den meſſenden Naturwiſſenſchaften durch Aufſtellung einer algebraiſchen Formel, mittels welcher aus einem kleinen Theile der Beobachtungen alle übrigen gleichartigen, im Voraus wie nachträglich, berechnet werden können, oder auch, wie dies namentlich in älteren Zeiten mehr noch als gegenwärtig guter Brauch war, durch Zeichnung einer geometriſchen Figur, welche nach Maßgabe einiger der beobachteten Größen entworfen wird und alsdann die übrigen daraus eben ſo gut entnehmen läßt, wie jene wenigen. Iſt die Formel oder Figur zu verwickelt, um jederzeit raſch und ſicher die verlangten Einzelnheiten berechnen oder durch Zeichnung finden zu können, ſo entwirft man Rechnungstabellen (aſtronomiſche Tafeln), woraus man das in dem gerade vorliegenden beſonderen Falle einfach ableſen kann.

Digitized by Google

Ein Geſetz iſt *erwieſen*, wenn die Zahlen, welche die nach demſelben berechneten Tafeln darbieten, eine vollſtändige Uebereinſtimmung zeigen ſowohl mit denjenigen Beobachtungen, aus deren Kreiſe ſie abgeleitet ſind, als auch mit den fernerweit an denſelben Dingen vorgenommenen.

In dieſer ſtrengen Form jedoch — das haben wir wohl zu beachten — iſt von den in der Wiſſenſchaft als gültig angenommenen Geſetzen in der That kein einziges vollſtändig erwieſen. Es giebt kein einziges aus einer Reihe von beobachteten Thatſachen erſchloſſenes Geſetz, welches denſelben in voller mathematiſcher Schärfe Genüge leiſtete. Zum Beiſpiel eines der einfachſten Geſetze der Mechanik beſteht darin, daß ein frei fallender Körper in dem zweiten Zeitraum ſeines Fallens einen dreimal ſo langen Weg zurücklegt, als in dem voraufgegangenen eben ſo großen erſten Zeitraume. So oftmals und mit welcher Vorſicht und Sorgfalt auch Verſuche dieſer Art angeſtellt ſind, niemals hat die Beobachtung jenes Geſetz in allem Maße beſtätigt und wird — ſo kann man unbedenklich behaupten — daſſelbe niemals beſtätigen. Denn einestheils iſt es in der Regel (und im ſtrengſten Sinne ſtets) unmöglich, einen Verſuch ſo anzuſtellen, daß er eine reine, von *allen* der Sache fremden Nebenumſtänden befreite Beantwortung *der* Frage lieferte, auf die es ankömmt. Das Geſetz kann und ſoll aber nur der Ausdruck des Zuſammenhangs von zwei, jedenfalls von wenigen Dingen ſein, während in der That immer noch eine Reihe von anderen (im ſtrengſten Sinne von unzählig vielen anderen) Dingen mit jenen wenigen in unauflöslicher Verkettung ſteht. So wird man denn in dem angeführten Beiſpiele den Verſuch niemals ſo einrichten können, daß der fallende Körper auch wirklich, wie er ſollte, *frei* fällt. Man wird weder den Einfluß des Widerſtandes vollſtändig zu beſeitigen vermögen, welchen die Kraft des Zuſammenhangs der Luft-

Digitized by Google

theilchen demſelben entgegenſetzt, noch weniger die immerhin ungemein kleine Störung, welche daraus entſpringt, daß die Schwerkraft in verſchiedenen Höhen über der Erdoberfläche nicht überall mit vollkommen gleicher Stärke wirkt, u. dgl. m. Ja ſelbſt wenn die Frage ſo einfacher Art ſein ſollte, daß eine klare, keinerlei ferneren Zweifeln Raum laſſende Beantwortung durch einen Verſuch geradezu erzielt werden könnte, ſo iſt doch anderntheils keine menſchliche Beobachtung frei von kleinen Fehlern und Ungenauigkeiten. Weder die von der Natur uns verliehenen Sinnes-Organe — ſo bewunderungswürdig und in hohem Grade zweckgemäß ſie auch eingerichtet ſind — noch die zur Schärfung und beſſern Anwendung derſelben vom menſchlichen Geiſte erſonnenen Hülfs-Werkzeuge — mit welcher Sorgfalt ſie auch der geſchickteſte Künſtler angefertigt haben mag — beſitzen diejenige Vollkommenheit, welche zu vollendet genauer Meſſung der Zeiten, der Gewichte, der Entfernungen und anderer Größen erforderlich ſein würde.

Gleichwohl zweifelt kein Vernünftiger an der Richtigkeit des Geſetzes, ſobald nur die hervortretenden Abweichungen von demſelben ſo klein bleiben, daß ſie die Gränzen der unvermeidlichen Beobachtungs-Fehler nicht überſchreiten. Das Dunkel, welches im Allgemeinen darüber herrſchen kann, ob eine Abweichung vom Geſetz durch die Schuld des Beobachtenden eingetreten ſei, oder ob ſie in der Mangelhaftigkeit des Geſetzes ſelber ihre Erklärung finden müſſe,. wird durch die mathematiſche Theorie der Wahrſcheinlichkeit in einer merkwürdigen Weiſe aufgehellt. Wenn wir uns auch auf eine ausführlichere Darlegung dieſes, eines der jüngſten, Zweige der Mathematik, welcher überdem im wahren Sinne des Wortes die Vermittelung zwiſchen der reinen und angewandten Geometrie bildet, hier nicht näher einlaſſen können, ſo wird es doch zur Verſtändigung unumgänglich erforderlich ſein,

Digitized by Google

wenigstens die hauptsächlichsten Auffassungs- und Ausdrucksweisen jener Lehre kurz anzudeuten, um so mehr, da einestheils dieselben von den gemeinüblichen Redeweisen als Aristotelischen Ursprungs in sehr wesentlichen Puncten abweichen, anderntheils aber auch nur mit Anwendung der hier einschlägigen Kunst-Ausdrücke dasjenige Licht in der obschwebenden Frage erhalten werden kann, welches die heutige Wissenschaft darüber zu verbreiten im Stande ist.

Nach Aristoteles ist einer Behauptung *Wahrscheinlichkeit* zuzusprechen, wenn dieselbe Allen, oder der Mehrzahl, oder den Vernünftigeren und zwar diesen wiederum entweder allen, oder der Mehrzahl von ihnen, oder doch den Weisesten derselben wahr zu sein scheint. Pascal aber hat uns gelehrt, wie man mit dem Worte Wahrscheinlichkeit einen ganz andern, und zwar mathematischen, Begriff verbinden könne. Ihm, dem Begründer der Combinationslehre, ist die mathematische Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses eine *Zahl*, nämlich die Zahl des Verhältnisses, in welchem die Anzahl derjenigen Fälle, welche das Ereigniß herbeiführen, zu der Anzahl aller möglichen Fälle steht, die ähnliche, wie das betrachtete, herbeiführen können, — oder, etwas anders gefaßt, den neueren Mathematikern ist die Wahrscheinlichkeit einer Sache ein *Bruch*, dessen Zähler die Anzahl der dieser Sache günstigen, dessen Nenner aber die Anzahl aller dabei möglichen Wechselfälle ist. Dieser Begriffsbestimmung entspricht es nur, wenn wir sagen, eine Sache sei (im gemeinen Sinne genommen) wahrscheinlich oder unwahrscheinlich, je nachdem ihre mathematische Wahrscheinlichkeit größer als der Bruch $\frac{1}{2}$ ist oder kleiner. Eben so ergiebt sich weiter daraus, daß man die mathematische Gewißheit eines Ereignisses durch die Zahl 1 zu bezeichnen habe; denn wenn jeder der sämmtlichen Fälle, die überhaupt bei einer Sache eintreten können, nothwendig ein ge-

Digitized by Google

wiſſes Ereigniß mit ſich führt, ſo ſind eben alle Wechſelfälle als günſtige zu betrachten, mithin iſt der Zähler des Wahrſcheinlichkeits-Bruches gleich dem Nenner, oder der Bruch = 1.

Iſt nun ferner die Wahrſcheinlichkeit einer Sache, einer Behauptung oder Meinung, ein beſtimmter Bruch, ſo iſt gleichzeitig die Wahrſcheinlichkeit des Gegentheils derſelben Behauptung derjenige Bruch, welcher mit erſterem zuſammen 1 Ganzes ausmacht. So z. B. wenn man die Wahl hat zwiſchen den 3 Farben roth, blau, gelb und man weiß nicht, welche von denſelben ſich zu einem gewiſſen Zwecke am Beſten eigne, ſo iſt die Wahrſcheinlichkeit, daß dies eine gewiſſe, etwa die rothe ſei, = $\frac{1}{3}$, daß es aber nicht die rothe ſei, = $\frac{2}{3}$. Beide Brüche zuſammen genommen geben zur Summe 1. Und dies ſagt nichts anders aus, als daß überhaupt eine von jenen 3 Farben gewählt werden müſſe. Damit iſt denn natürlich noch keineswegs ausgeſchloſſen, daß es nicht noch viele andere Farben gebe, von denen die eine oder die andere ſich noch bei weitem beſſer als eine jener 3 zu dem betreffenden Zwecke eignet. Und ſo in allen ähnlichen Fällen.

Ein ferneres Beiſpiel, welches beſſer als irgend ein andres dieſe Dinge fühlbar machen kann und daher von den Mathematikern häufig herbeigezogen wird, iſt das einer Lotterie. Nehmen wir an, daß in einer Lotterie von etwa nur 10 Looſen 3 Gewinne bringende ſeien, ſo iſt für den Inhaber eines einzelnen Looſes die Wahrſcheinlichkeit zu gewinnen = $\frac{3}{10}$, zu verlieren aber = $\frac{7}{10}$.

Und an eben dieſes Beiſpiel knüpfen wir einen der hauptſächlichſten Lehrſätze dieſer Theorie, welchen wir im Folgenden mehrfach anwenden werden und welcher ſich ſofort aus der Pascalſchen Erklärung des Begriffes „Wahrſcheinlichkeit“ ergiebt. Nämlich — wenn man den Wahrſcheinlichkeits-Bruch ſowohl für

Digitized by Google

das Eintreten eines gewissen ersten Ereignisses kennt als auch den für ein gewisses anderes, welches überdem mit jenem ersteren in gar keinem Zusammenhange steht; so findet man die Wahrscheinlichkeit dafür, daß diese beiden Ereignisse zugleich eintreten werden, einfach dadurch, daß man die bekannten beiden Brüche mit einander multiplicirt (nicht aber etwa sie addirt, wie dies auf den ersten Anblick manchem als das Richtigere scheinen möchte).

Gesetzt nun, es spiele Jemand in zwei Lotterien, nämlich außer in der erstbin erwähnten auch zugleich noch in einer andern von ebenfalls 10 Loosen, worin indessen nur 2 Gewinne sich befinden, so daß also hierin die Wahrscheinlichkeiten zu gewinnen oder zu verlieren beziehungsweise sich auf die Beträge von $\frac{2}{10}$ und $\frac{8}{10}$ stellen. Alsdann fänden für denjenigen, der in jeder von beiden Lotterien 1 Loos hätte, folgende Möglichkeiten statt: 1) er kann in beiden gewinnen, 2) in beiden verlieren, 3) in der erstgenannten gewinnen und in der andern verlieren, 4) umgekehrt, in ersterer verlieren und in letzterer gewinnen. Diesen Möglichkeiten entsprechen als mathematische Wahrscheinlichkeiten die 4 Brüche, die man erhält wenn man 1) $\frac{3}{10}$ mit $\frac{2}{10}$, 2) $\frac{7}{10}$ mit $\frac{8}{10}$, 3) $\frac{3}{10}$ mit $\frac{8}{10}$, 4) $\frac{2}{10}$ mit $\frac{7}{10}$ multiplicirt, also beziehungsweise die 4 Brüche $\frac{6}{100}$, $\frac{56}{100}$, $\frac{24}{100}$, $\frac{14}{100}$. Die Summe derselben ist, wie sich's gebührt, $= \frac{100}{100}$ oder $= 1$, und damit ist eben wieder gesagt, einer der aufgeführten 4 Fälle müsse nothwendig eintreten. Daß daneben außerdem noch immer die Möglichkeit vorhanden ist, in keiner von beiden Lotterien weder zu gewinnen, noch zu verlieren, etwa aus dem Grunde, weil die Polizei das ganze Spiel verbietet, oder weil vielleicht einer, wo nicht gar beide Lotteriehalter Betrüger sind u. s. w., mit andern Worten daß die mathematische Wahrscheinlichkeit noch lange keine absolute Gewißheit sein könne, ist wohl eben so klar, als daß

Digitized by Google

erstere nur dann in letztere übergehen könnte, wenn man im Stande wäre, sämmtliche bei der vorliegenden Sache in Mitwirkung tretende Umstände oder Zufälligkeiten ohne Ausnahme und vollständig zu übersehen.

Kehren wir jedoch vorerst zu unserm eigentlichen Gegenstande zurück und begnügen uns da mit dem ohnehin einleuchtenden Ergebnisse, daß kein durch mathematische Formeln ausgedrücktes Naturgesetz in aller derjenigen Strenge, deren die reine Wissenschaft fähig ist, mit den Beobachtungen übereinstimmt; daß also immer noch ein Rest von Unsicherheit und auch häufig eine Unvollständigkeit in dem algebraischen Ausdrucke des Gesetzes selber übrig bleibt, und daß man daher bei einer etwaigen Wahl unter mehreren Ausdrücken demjenigen den Vorzug wird ertheilen müssen, für welchen die Gesammtheit der Abweichungen den kleinsten Werth erhält.

Nachdem nun die Gesetze durch die Beobachtungen soweit als thunlich festgestellt sind, strebt die Wissenschaft ihrer letzten und höchsten Stufe zu; sie sucht die Ursache der Gesetze zu erkennen, sie stellt ein *Princip* auf, von welchem das Gesetz ein logisch nothwendiger Ausfluß ist. Es werden dann aus demselben Princip noch weitere Folgerungen gezogen werden können; man schließt auf Grundlage desselben, daß gewisse neue Thatsachen vorhanden sein müssen. Finden sich diese durch neue Beobachtungen bestätigt, so giebt das einen neuen und nunmehr doppelt stichhaltigen Beweis für die Richtigkeit des bei seinen ersten Aufstellungen nur erst versuchsweise hingestellten Princips. Und dann — je *umfassender* ein Princip ist, ein je größerer Kreis von Thatsachen als eine nothwendige Folge desselben mit Fug betrachtet werden kann, je *mehr* neue sich bewahrheitende Thatsachen daraus erschlossen werden können, einen um so größeren Anspruch auf eine wissenschaftliche Gültigkeit, auf eine

Digitized by Google

mathematiſche — nicht abſolute — Gewißheit werden wir ihm zuzuerkennen haben. Nur das wird man zugeben müſſen, daß in dem Grade, wie ein Princip als gewiß anzuſehen iſt, in demſelben Grade auch alle logiſch richtigen Folgerungen aus demſelben als gewiß anzuerkennen ſind, ſelbſt ſolche für welche keine unmittelbare Beobachtungen vorliegen und vielleicht überhaupt gar niemals von uns gemacht werden können.

Faſſen wir das Ergebniß unſerer bisherigen Auseinanderſetzungen zuſammen. Jedes Naturgeſetz — oder um uns auf das Gebiet, in welchem wir uns hier bewegen wollen, zu beſchränken — jeder phyſicaliſche Lehrſatz iſt eines zwiefachen Beweiſes eben ſo bedürftig wie fähig, nämlich eines inductiven d. i. eines möglichſt unmittelbar aus den Thatſachen durch Rückſchluß abgeleiteten, welcher allerdings eine vergleichungsweiſe nur geringere Sicherheit gewährt, eben weil der Satz bis dahin nur als ein vereinzelter daſteht, und eines anderen, deductiven, welcher geradezu von vorn herein aus einem Princip, aus wiſſenſchaftlichen Grundſätzen hervorgeht, in Folge deſſen der Satz eben diejenige Gewißheit erhält, welche dem Princip ſelber zukömmt.

So lange das Geſetz nur als ein mathematiſcher Geſammt-Ausdruck einer Reihe von zuſammengehörigen Erſcheinungen angenommen wird, ohne ſelbſt noch aus einem Princip abgeleitet zu ſein, nennt man es im wahren Sinne des Wortes eine Hypotheſe d. i. einen Unterſatz, oder vielmehr eine Unterlage, eine logiſche Grundlage für unſere ferneren Betrachtungen; ein Anrecht auf den Namen eines wiſſenſchaftlich wirklich begründeten Naturgeſetzes erhält es erſt durch eine Deduction der beſchriebenen Art. Das Hypothetiſche, die Zweifelhaftigkeit deſſelben geht alsdann aber offenbar auf das ihm zu Grunde gelegte Princip über.

Digitized by Google

II.

Bevor wir nunmehr nach Maßgabe der bisherigen Darlegungen die Beweise, sowohl die inductiven, welche die beobachtende Astronomie, als die deductiven, welchen die reine Mechanik für den Satz von der Bewegung der Erde liefert, einer näheren Betrachtung unterziehen, wollen wir in aller Kürze einen Blick auf die historische Entwickelung jener Wissenschaften werfen, um in Anknüpfung daran denjenigen Platz besser umrahmen zu können, welcher jenem Satze im Lehrgebäude der Astronomie gebührt. Wenn dabei unter dem Namen eines oder des andern der hervorragenden Häupter der Wissenschaft einer Entdeckung oder eines Beweises Erwähnung geschehen wird, welcher in der That erst von einem seiner Schüler und Nachfolger, ja vielleicht sogar schon seiner Vorgänger gefunden ist, so bitte ich dies mit der Weise des Volkes zu entschuldigen, das alle Heldenstückchen dem alten Fritz zuschreibt, sollten sie in Wahrheit auch erst von Blücher oder gar schon vom alten Dessauer verrichtet sein.

Keine unmittelbare Wahrnehmung zeigt uns, daß es wirklich die Erde ist, welche ihre Lage und ihre Stellung gegen die übrigen Himmelskörper ändert; aber auch keine Erfahrung beweis't, daß die letzteren sich wirklich um erstere drehen. Denn die durch die Sinne wahrgenommenen Thatsachen d. i. die beobachteten Winkel-Aenderungen lassen die eine Erklärung genau so gut zu, als die andere. Es ist wohl unnöthig das viel gebrauchte Gleichniß von der Bewegung im Schiffe hier des Breiteren auszuführen. Durch thatsächliche Beobachtung würde die Entscheidung zwischen den beiden an sich ganz gleich berechtigten Möglichkeiten ja nur dann zu erwirken sein, wenn jener Wunsch des Archimedes erfüllt würde, welchen wir für unseren Zweck lieber so ausdrücken möchten: Gebt uns einen Standpunct außerhalb des Sonnensystems und wir werden *sehen können*, ob die

Digitized by Google

Erde um die Sonne kreis't oder umgekehrt. Die Bewegung der Trabanten um den Jupiter, oder auch die Bewegung der Doppelsterne ist wohl einer beobachteten Thatsache gleich zu achten, die der Erde — nicht.

Copernicus war bekanntlich der erste, welcher diese Frage nicht, gleich manchem Philosophen vor ihm, bloß meinte gegentheilig beantworten zu dürfen, wie Aristoteles that, sondern der auch solche Möglichkeit durch Rechnung und geometrische Zeichnung darzulegen vermochte. Er suchte eben für die Gesammtheit der seiner Zeit vorliegenden astronomischen Thatsachen (so weit sie die Bewegung der Himmelskörper angehen) einen mathematischen Ausdruck, um mittels eines solchen die ihm gegebenen Winkel in Tafeln zusammen zu stellen, woraus man dann die Stellung der Planeten für vergangene, wie für zukünftige Zeiten stets leicht und sicher entnehmen könne. Derartige Tafeln waren aber bereits längst von Ptolemäus auf Grund seiner Hypothese berechnet und stimmten namentlich in der von dem Araber Albatani verbesserten Form leidlich mit den Beobachtungen überein. Freilich war wohl die Berechnungs-Methode des Copernicus etwas einfacher, als die jenen Alfonsinischen (einem spanischen Könige zu Ehren so genannten) Tafeln zu Grunde liegende, aber doch noch immer reichlich verwickelt. Er sah ebenso wie Ptolemäus nach Hipparch's Vorgange sämmtliche Bewegungen im Wesentlichen als kreisförmig oder doch aus mehreren Kreisen zusammengesetzt an; er bedurfte daher eben so gut wie jener neben seiner Haupt-Hypothese noch allerlei Hülfs-Hypothesen von sogenannten Epicyclen d. i. Kreisen, deren Mittelpuncte auf andern Kreisen rollen, und von excentrischen Bewegungen, d. s. solche welche zwar in einem Kreise vor sich gehen, wobei aber der Centralkörper sich nicht genau im Mittelpuncte des Kreises befindet. Das immerhin erhebliche Uebergewicht an

Digitized by Google

Bequemlichkeit der Rechnung konnte jedoch allein keinen Ausschlag für die Copernicanische Auffassung geben. In der That schätzten viele Astronomen, vor allen der scharfsinnige Denker und beste Beobachter seiner Zeit, Tycho Brahe jenes Uebergewicht nicht so hoch, um in Anbetracht der übrigen Schwierigkeiten, welche bei dem damaligen Stande der Mechanik oder vielmehr bei dem Nichtvorhandensein dieser Wissenschaft, Copernicus Lehre darbot, letzterer unbedingt den Vorzug zuzusprechen. Und vollends die Fach-Philosophen jener Zeit, Cartesius sowohl wie Baco von Verulam, konnten sich keineswegs mit derselben befreunden. Hätte das ungünstige Geschick, welches im 17. Jahrhundert über Deutschland verhängt wurde, auch die übrigen Völker Europa's in gleich verderblichem Maße betroffen und wäre damit das kräftige Wachsthum der neu erwachten Wissenschaften überhaupt auf längere Zeit zurückgedrängt worden, so würde höchst wahrscheinlich die Tychonische Ansicht zu einer länger andauernden Geltung gekommen sein; denn dieselbe ist nicht nur zur Erklärung der Himmels-Erscheinungen bis aufs Härchen eben so gut brauchbar, wie die Copernicanische, sondern hatte auch den großen Vorzug, weder mit der ursprünglich gemein menschlichen Anschauungsweise, noch mit den eben in dieser begründeten Lehren der Kirche in Widerspruch zu treten. Erst die Entdeckungen und Forschungen Kepler's und Galilei's geben einen wirklich merkbaren Ausschlag für Copernicus.

Kepler zerstörte durch die Aufstellung der beiden ersten nach ihm genannten Gesetze das überflüssige Beiwerk der Copernicanischen Epicyclen ꝛc. Hatten schon die nach der Theorie des Frauenburger Domherrn berechneten Prutenischen (Preußischen) Tafeln den Alfonsinischen bei den Astronomen den Rang abgewonnen, so traten an Stelle der letztern nun die berühmteren, von Kepler entworfenen, Rudolfinischen (als dem Kaiser

Digitized by Google

Rudolf II gewidmet), welche eine beſſere Uebereinſtimmung von Rechnung und Beobachtung zeigten, als irgend welche frühern. Doch war damit noch nicht der Streit zwiſchen Copernicus und Tycho entſchieden; denn obgleich Kepler unzweifelhaft Anhänger des erſtern war, ſo hätte ſich dennoch das Ergebniß ſeiner Rechnungen recht wohl mit Brahe's Anſicht in Einklang bringen laſſen. Er hätte dann nur ſein erſtes Geſetz in folgender Form ausſprechen müſſen: Die Bahnen der Planeten (worunter dann die Erde nicht mitbegriffen werden durfte) ſind Ellipſen, in deren einem Brennpunct die Sonne ſteht; die Sonne ſelbſt aber bewegt ſich ſammt ihrem Planeten-Gefolge jährlich nochmals in einer Ellipſe um die Erde. Dabei blieb es dann außerdem immer noch nöthig, eine tägliche Drehung des ganzen Himmels-Gewölbes anzunehmen. Allerdings iſt nicht zu leugnen, daß auf dieſe Weiſe nicht nur die Einfachheit des erſten Keplerſchen Geſetzes, ſondern auch die Harmonie des Ganzen weſentlich beeinträchtigt ſein würde; aber ſo gewichtig ſchon dieſer Umſtand in die Wagſchale der Schul-Philoſophen hätte fallen mögen, ſo wenig würde er bei unbefangenen Naturforſchern durchgeſchlagen haben, denn ſolche werden ſich durch keinerlei äſthetiſche Rückſichten beſtimmen laſſen, die Schönheit der Form über die Wahrheit der Sache zu ſtellen. — Das zweite Keplerſche Geſetz, wonach die Planeten ſich ſo bewegen ſollen, daß ihre Radienvectoren, d. i. die Linien von Planet zur Sonne, in gleichen Zeiten gleiche Flächenräume überſtreichen, behielt dabei ebenfalls, bis auf eine ähnliche kleine Abänderung in der Faſſung, vollkommen ſeine Geltung. Das dritte hingegen, welches den Zuſammenhang angiebt, der zwiſchen den Verhältniſſen der Umlaufszeiten der Planeten und denjenigen ihrer mittleren Entfernungen von der Sonne Statt findet, konnte zunächſt weder in der einen Hypotheſe noch in der andern eine innere Bedeutung beanſpruchen. Daß eine ſolche in der That

Digitized by Google

für alle drei Geſetze vorhanden ſei, ahnten allerdings Kepler und Galilei wohl ſchon; doch erſt Newton war es vorbehalten die ſieben Siegel dieſes Geheimniſſes zu löſen. Vorläufig, und namentlich vor der erſt durch die Erfindung des Fernrohrs ermöglichten Entdeckung der Jupiters-Monde, konnte denn jenem dritten Geſetze eben keine höhere Bedeutung zugeſchrieben werden, als ſo mancher anderen Spielerei mit Zahlen, wie eine ſolche z. B. auch jetzt wohl noch unter dem Namen des Bode'ſchen Geſetzes über die Reihenfolge, in welcher die Planeten von der Sonne und von einander abſtehen ſollen, gäng und gäbe iſt. Damit wollen wir indeſſen ſolchen und ähnlichen Träumereien, denen nicht nur Kepler und Huyghens, ſondern ſelbſt Kant ſich hingegeben hat, keineswegs unbedingt den Stab brechen; denn nur durch den Irrthum führt ja der Weg zur Wahrheit. Heute zwar iſt die Aſtrologie, im Sinne des Mittelalters genommen, wohl für immer aus der Reihe der Wiſſenſchaften geſtrichen; doch mächtig iſt der tief im Innern der Menſchenbruſt wurzelnde Drang zum Geheimnißvollen. Aus Kepler's eigener Erzählung über den Gang ſeiner Forſchungen kann man lernen, durch welche lange Reihe von leeren Muthmaßungen und vergeblichen Anſtrengungen er ſich durcharbeiten mußte, um zu einer richtigen, den gegebenen Thatſachen in hinlänglichem Maße entſprechenden Einſicht zu gelangen.

Galilei's Verdienſt iſt ein doppeltes. Nicht nur hat er durch Aufſtellung der drei Bewegungs-Geſetze den Grund zu der Wiſſenſchaft der Mechanik gelegt, ſondern auch durch die Erfindung des Fernrohrs und insbeſondere die Anwendung deſſelben auf die Betrachtung der Himmelskörper ſowohl die Genauigkeit der Beobachtungen um ein Beträchtliches erhöht, als auch eine Reihe von ganz neuen Thatſachen gefunden, wodurch die Aehnlichkeit zwiſchen der Erde und den übrigen Gliedern des Sonnen-

Digitized by Google

ſyſtems in ein helles Licht trat. Er ſah damit die Berge und Thäler des Mondes, die Flecken der Sonne, die Lichtgeſtalten der Venus, den Ring Saturns, er unterſchied in der Milchſtraße einzelne Sterne, und vor Allem, er entdeckte die Jupiters-Trabanten und ihre Bewegung. Das Vorhandenſein eines ſolchen Neben-Syſtemes von Himmelskörpern, welches für ſich betrachtet im Kleinen dieſelben Erſcheinungen darbietet und von denſelben Geſetzen beherrſcht wird, wie das Sonnen-Syſtem im Großen, lieferte den Copernicanern eine kräftige Waffe, deren Wucht ſich auch Baco nicht ganz zu entziehen wußte. Immerhin iſt jedoch die ſchlagendſte Aehnlichkeit kein Beweis; ſie kann erſt zu einem ſolchen führen, wenn ſich darthun läßt, daß die Urſache der ähnlichen Erſcheinungen auch im Weſentlichen eine und dieſelbe iſt.

Und dieſe Urſache im vorliegenden Falle erkannt zu haben, bleibt Iſaac Newton's vorerſt noch unvergänglicher Ruhm. Er leitete aus den von Galilei erkannten Grundſätzen der Mechanik die Keplerſchen Geſetze ab; und hierauf beruht auch der Hauptſache nach der eigentlich wiſſenſchaftliche, der deductive Beweis für die Bewegung der Erde, deſſen nähere Darlegung den Schluß meiner Auseinanderſetzung abgeben wird. Doch muß ich gleich im Voraus bemerken, daß eine vollſtändig durchgeführte Auseinanderſetzung deſſelben nicht wohl Gegenſtand einer ſo gedrängten Abhandlung würde ſein können. Zwar läßt ſich der Stoff, namentlich in einer ſo gedrängten ſtreng wiſſenſchaftlichen Form, in welcher ihn Newton in wenigen Sätzen des erſten Buchs ſeiner Principien der Natur-Philoſophie zuſammen geſtellt hat, immerhin wohl in einigen Stunden vortragen, doch würde er ohne umfangreiche mathematiſche Entwicklungen nicht bis zu einer vollkommnen Klarheit gebracht werden können; und dieſe würden uns doch wohl am Ende zu weit führen. Indeſſen wird es den geehrten Leſern vielleicht nicht unwillkommen ſein, wenn ich in

Digitized by Google

aller Kürze den wesentlichen Inhalt jener Sätze darlege. Wer eingehendere Belehrung wünscht, findet solche nicht nur in jedem wissenschaftlichen Lehrbuch der Mechanik oder Physik; sondern es giebt auch mehr als eine treffliche populäre Darstellung der da in Frage kommenden Wahrheiten. Ich begnüge mich in letzterer Beziehung die bekannten Namen Laplace, Airy, Littrow, auch Stern, Mädler, Jahn und Diesterweg zu nennen.

Wenn wir also schon die weitere Verfolgung dieses Gegenstandes mehr eingehenden sachlichen Befleißigungen überlassen müssen, so werden wir noch weniger jene allgemein-philosophischen Auseinandersetzungen hier weiter vorbringen, welche vor Newton als Surrogate für mathematische Beweise angenommen werden konnten und auch allerdings noch heute hie und da vorgebracht zu werden pflegen — ohne jedoch damit irgend ein mißfälliges Urtheil über solche Bestrebungen auszusprechen; da wir vielmehr das Ziel derselben nur als das höchste anzusehen haben, nach dem zu ringen dem menschlichen Geiste vergönnt ist.

Jene Auseinandersetzungen laufen im Wesentlichen darauf hinaus, daß es doch bei Weitem einfacher, schöner und darum der Natur angemessener, wie für die menschliche Fassungskraft leichter sei, wenn man mit Copernicus allein der Erde eine mäßige Drehungs- und Fortschreitungs-Geschwindigkeit zuerkennen, als wenn man den unermeßlich vielen gewaltigen Massen der Himmelswelt jene ungeheuer raschen täglichen Bewegungen zuschreiben wolle, welche man als Anhänger des Ptolemäus oder Tycho nicht umgehen könne. Diesen Ansichten läßt sich aber sehr wohl entgegenstellen, daß, wenn auch derartige Geschwindigkeiten bei irdischen Körpern bis dahin nicht beobachtet worden sind, daraus doch noch keineswegs folgt, daß sie überhaupt und insbesondere daß sie etwa deswegen unmöglich seien, weil jene Massen zu gewaltig. Schreiben doch auch sonst die Astronomen manchen

Digitized by Google

Fixſternen Geſchwindigkeiten zu, welche die planetariſchen bedeutend überſteigen, und redet außerdem die Phyſik beim Licht und bei der Electricität von einer Bewegung des Aethers, gegen welche die Schnelle des Gedankens nur wie ein Schneckengang erſcheinen ſoll. Ueberhaupt ſind ja die Begriffe von „groß“ und „klein“ durchaus relativ, und daß der Natur auch in dieſer Beziehung eine endliche Gränze nicht zu ſetzen ſei, das glauben wir nicht beſſer ausdrücken zu können, als Kant mit den Worten thut: Man kommt der Unendlichkeit der Schöpfungskraft Gottes nicht näher, wenn man den Raum ihrer Offenbarungen in einer Sphäre mit dem Radius der Milchſtraße beſchrieben, einſchließt, als wenn man ihn in eine Kugel beſchränken will, die einen Zoll im Durchmeſſer hat.

III.

Beginnen wir mit einer Aufzählung und kritiſchen Beleuchtung der Beobachtungen und Verſuche, aus welchen ſich die Richtigkeit der Copernicaniſch-Kepler'ſchen Hypotheſe durch Rückſchluß ableiten läßt. Dabei iſt zwar nicht geradezu außer Acht zu laſſen, daß das Vorhandenſein der durch jene Beobachtungen erwieſenen Thatſachen zum größten Theile im Voraus aus der Newtonſchen Gravitations-Theorie erſchloſſen iſt; doch für den Augenblick müſſen wir von dieſer gemeinſchaftlichen Quelle derſelben als Beweisgrund gänzlich abſehen, da es ja vielmehr umgekehrt darauf ankommt, die Sachen etwa ſo zu betrachten, als ſuchten wir für jede die phyſiſche Urſache.

Zunächſt alſo für die tägliche Umdrehung der Erde um ihre eigene Axe pflegt man folgende Gründe geltend zu machen: die Abplattung der Erdkugel an ihren Polen, das Dove'ſche Winddrehungs-Geſetz, die von Benzenberg u. a. angeſtellten Fallverſuche, und den Foucault'ſchen Pendelverſuch.

Digitized by Google

Die Abplattung der Erde ist bereits von Newton selbst als eine nothwendige Folge aus seiner Theorie angezeigt, doch erst 60 Jahre nachher wirklich bestätigt durch die französischen Gradmessungen in Lappland und Peru, später aber durch viele andere. Den Grund dieser Thatsache glaubte Newton darin zu finden, daß ein kugelförmiger physischer Körper, welcher demnach weder äußerlich hart, noch gar innerlich starr ist, wenn er sich längere Zeit um seine Axe dreht, die Kugelform nicht durchaus beibehalten kann, sondern in Folge des mit jeder Drehung verbundenen Centrifugaldruckes nach der Mitte, nach dem Aequator zu anschwellen muß. Nun ist zwar die Erdrinde ihrer geologischen Beschaffenheit nach bis zu einer gewissen Gränze hinunter vielfach durchforscht und daher nicht unbekannt; aber dies gilt doch wohl nicht in gleichem Maße von dem inneren Kern der Kugel. Sprechen auch viele Anzeichen dafür, daß letzterer einen hohen Wärmegrad besitze und außerdem seinem Wesen nach tropfbar flüssig sei, so ist doch vom rein logischen Gesichtspunkte genommen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß derselbe vielmehr im Gegentheil ein ungemein fester und dann auch härter als Stahl, starrer als der starrste Krystall sei. Wenn daher auch Newton's Erklärung mit den neueren Ansichten der Geologie über die innere Beschaffenheit des Erdballes und den sonst gängigen Hypothesen der Molecular-Physik und Chemie durchaus im Einklange ist, so läßt sich doch nicht unbedingt behaupten, die Ursache der Abplattnng könne und müsse einzig und allein eine Arendrehung der Erde sein. Zwar zeigt sich eine ähnliche Erscheinung beim Jupiter, deren Bedeutung noch dadurch erhöht wird, daß letzterer obiger Theorie gemäß wegen seiner mehr als doppelt so schnellen Umdrehung (sie geschieht in 10 Stunden) eine merklich größere Abplattung haben muß und auch wirklich besitzt (sie beträgt $\frac{1}{14}$ seines Polar-Durchmessers, während die

Digitized by Google

der Erde durch den Bruch $\frac{1}{300}$ ausgedrückt wird); aber, wie bereits bemerkt, derartige Aehnlichkeiten sind eben keine Beweise und außerdem ist die innere Beschaffenheit des Jupiter uns ja noch viel weniger bekannt, als die der Erde. Erst in der allerneuesten Zeit ist durch die glänzende Erfindung der Spectral-Analyse die Möglichkeit gewonnen, über die chemische Elementar-Zusammensetzung der Himmelskörper einigen Aufschluß zu erhalten.

Das Dove'sche Winddrehungs-Gesetz beruht auf der hinlänglich bestätigten und von jedem Wetter-Beobachter in unseren Gegenden fast alle Tage zu bestätigenden Thatsache, daß auf der nördlichen Halbkugel ein von Norden kommender Wind allmählich, wenn er in niedere Breiten tritt, in Nord-Ost übergeht, wie andererseits auf der südlichen Halbkugel ein von Süden kommender nach Süd-Ost. Aber wer wird eine in unsere ganze Anschauungsweise so tief eingreifende Behauptung auf eine so zweifelhafte Unterlage, wie eine Wetter-Regel, gründen wollen? Wäre nicht eben die Arendrehung der Erde eine bereits vorhandene Lehre, so würde aus jener Thatsache allein, die überdies doch auch schon früheren Zeiten nicht so ganz unbekannt gewesen ist, auf die Nothwendigkeit derselben zu schließen, schwerlich Jemand eingefallen sein.

Der Einwurf, gegen welchen sich Copernicus und seine Anhänger am Ehesten zu vertheidigen hatten, besteht darin, daß ein senkrecht aufwärts geworfener Körper beim Herunterkommen nicht wieder an seinem Ausgangspuncte anlangen könne, sondern sehr merklich westwärts zurückbleiben müsse. Doch die Ungereimtheit dieser Behauptung ist durch Galilei's Lehre von der Zusammensetzung der Bewegungen längst nachgewiesen worden; sie wird heut zu Tage nur noch von gänzlich Unkundigen vorgebracht, und wir haben hier nur deswegen nöthig auf die Betrachtung des

Digitized by Google

Falls der Körper auf der Oberfläche der Erde einzugehen, da eine genauere Ueberlegung gerade gegentheils zu dem Schlusse führt, daß ein etwa von Thurmeshöhe herabfallender Körper, weil ihm oben eine kleinwenig raschere Mitdrehungs-Geschwindigkeit eingeprägt wird, als den Gegenständen unten am Fuße des Thurmes, eben zufolge jener Lehre eine kleine Abweichung nach Osten zeigen müsse. Eine einfache Rechnung zeigt, daß eine solche Abweichung vom Lothe bei einer Fallhöhe von 50 F. in unseren Gegenden ungefähr 1 Millimeter beträgt, also eine Größe, die allerdings noch mit unbewaffnetem Auge recht wohl zu erkennen, doch immerhin so klein ist, daß sie sich nicht ganz leicht von den Beobachtungsfehlern abtrennen läßt. Zwar kann man den Einfluß der letzteren durch eine hinreichend häufige Wiederholung des Versuchs so weit beseitigen, daß eine wissenschaftliche Entscheidung dieser Frage dadurch deutlich genug erzielt wird; indessen möchte doch Mancher, dem diese Rechnungen zu verwickelt oder gar unzuverlässig vorkommen könnten, wenig geneigt sein, diesem Beweise ein nennenswerthes Gewicht beizulegen.

Endlich der Foucault'sche Pendelversuch giebt wohl unter den hier aufzuführenden Thatsachen die schlagendste Probe ab; indessen ist er einestheils gleich dem vorigen nicht ohne sehr sorgfältige Vorrichtungen anzustellen, anderntheils ist eine klare Einsicht in denselben noch schwieriger zu gewinnen, als in jene Benzenbergischen Versuche, weil er sich auf einen Lehrsatz der Mechanik gründet, der eben selbst nicht so klar ist, daß er nicht noch eines näheren Beweises bedürfte. Ja, wenn ein solcher Versuch an einem der Erdpole selbst anzustellen wäre, so würde man dort geradezu sehen können, wie sich die Erdkugel unter einem stets in seiner ursprünglichen Schwingungs-Ebene verharrenden Pendel so zu sagen hinwegdrehte und erst nach Verlauf

Digitized by Google

von vier und zwanzig Stunden in ihre erste Lage zurückkehrte; aber wenn auch das kühne Unternehmen unserer muthigen Bremer Landsleute uns die Aussicht eröffnet hat, daß demnächst am Nordpol selber wissenschaftliche Beobachtungen angestellt werden können, so wird doch wohl noch manches Jahr darüber hingehen, bis die allgemeine deutsche Lehrer-Versammlung es unternimmt, ihre Jahres-Zusammenkunft eben daselbst anzuberaumen.

Also das sind die beobachteten Thatsachen, wird ein guter Aristoteliker sagen können, aus welchen die neueren Naturforscher den Beweis für die Drehung der Erde um sich selbst entnehmen wollen; damit wagen sie es, dem einfachen und klaren Zeugnisse unserer täglichen handgreiflichen Sinneswahrnehmungen vor dem Richterstuhle des gesunden Menschenverstandes gegenüber zu treten. Auf die Aussage von vier so wenig zuverlässigen Zeugen sollen wir mehr Gewicht legen, als auf das was nicht nur wir mit eigenen Augen sehen, sondern was auch die Augen und der Verstand aller Menschen von Adam bis Copernicus deutlich als wirklich und wahr erkannt haben. Und der gesunde Menschenverstand würde ihm vielleicht nach kurzem Bedenken, doch am Schlusse höchst wahrscheinlich vollkommen Recht geben. Ja, wenn das noch nöthig erscheinen sollte, so würde in oberster Instanz die mathematische Wahrscheinlichkeits-Theorie solches Urtheil nur bestätigen und gar noch verschärfen können. Denn aus dem oben erwähnten Lehrsatze über die Verbindung der Wahrscheinlichkeiten mehrerer Ereignisse ergiebt sich für Betrachtungen dieser Art der Folgerungssatz: Wenn mehrere Zeugen, von denen jeder so unzuverlässig ist, daß eher anzunehmen steht, er irre, als er rede der Wahrheit gemäß, in ihren Aussagen auch übereinstimmen; so wird dadurch ihr Gesammtzeugniß keineswegs gekräftigt, sondern muß vielmehr für schwächer angesehen werden, als das jedes einzelnen für sich genommen; — denn es ist ja

Digitized by Google

bekanntlich das Product zweier ächten Brüche kleiner als jeder einzelne von ihnen. Wenn freilich ein Unterſuchungsrichter bei der practiſchen Anwendung dieſes in der Theorie richtigen und dort leicht in aller Strenge beweisbaren Satzes ſeine großen juriſtiſchen Bedenken hegen möchte, da es ihm nicht allein darauf ankömmt, in welchem Maße die ausſagenden Zeugen Vertrauen verdienen, ſondern eben ſo ſehr und vielleicht noch mehr darauf, ob das Ausgeſagte an ſich auf eine größere oder geringere Glaubwürdigkeit oder Wahrſcheinlichkeit Anſpruch zu machen hat; ſo würde dies gerade im vorliegenden Falle nur ſehr wenig verſchlagen, da in der That an ſich, vom rein logiſchen Standpuncte aus betrachtet, der Möglichkeit des Falls, daß die Erde ſtille ſtehe, ein gewiß eben ſo großes Anrecht auf Wirklichkeit zuzuerkennen iſt, wie der des Gegentheils.

Doch laſſen wir dieſe immerhin Manchem ſpitzfindig erſcheinenden Lehrſätze bei Seite, da am Ende der geſunde Menſchenverſtand doch bei der Ueberzeugung verharren möchte, daß er in ſeinem dunkeln Drange des rechten Weges ſich wohl bewußt ſei und bleibe. Bekennen wir vielmehr ohne Umſchweife und ohne Vorbehalt, daß die Beweiſe für die Axendrehung der Erde, welche unmittelbar aus jenen beobachteten Thatſachen abgeleitet werden können, nicht bloß jeder für ſich allein genommen nur auf ziemlich ſchwachen Gründen ruhen, ſondern daß auch alle vier zuſammen genommen noch lange keine hinreichend feſte Baſis abgeben, um darauf ſicher weiter zu fußen.

Vernehmen wir nun, was denn ein geſchickter Anwalt gegen diejenigen Gründe vorzubringen vermag, welche von den Aſtronomen für die jährliche Bewegung der Erde in ihrer Bahn um die Sonne angeführt werden.

Hier könnte man ſofort von vorn herein einwenden, was Tycho Brahe ſeinem Freund und Gegner Rothmann ſchreibt:

Digitized by Google

Wenn die tägliche Bewegung nicht Statt findet, zu was Ende ſoll denn noch die jährliche dienen? Doch da dürfen wir wohl eben ſo gut gegenfragen: Wenn die jährliche Bewegung als wirklich anerkannt werden muß, aus welchem Grunde will man denn noch die tägliche für unmöglich erklären?

Von den hierher gehörigen Thatſachen haben wir hauptſächlich als ſolche, die von der Gravitationstheorie Newton's unabhängig ſind, und darum als die ſprechendſten zu erwähnen: die Parallaxe der Fixſterne und die Aberration des Lichtes. In engem, theils hiſtoriſchen, theils ſachlichen Zuſammenhange damit ſtehen aber noch zwei andere, die wir eben ſchon deshalb nicht übergehen dürfen, nämlich: das Vorrücken der Nachtgleichen-Puncte und das ſogenannte Wanken der Erdaxe. Beginnen wir mit letzteren beiden.

Das Vorrücken oder die Proceſſion der Nachtgleichen iſt eine ſehr alte aſtronomiſche Thatſache, vielleicht ſchon den Aegyptern bekannt geweſen, ſicher aber von Hipparch (150 v. Chr.) beobachtet und uns überliefert. Newton erklärte ſie als eine Folge der Abplattung der Erde und der vereinten Anziehung, welche Sonne und Mond auf unſern Planeten ausüben. Und gerade dieſe Erklärung, wiewohl in ihren Einzelnheiten von Newton ſelbſt noch nicht vollkommen ſtreng durchgeführt, hat ſeiner Lehre raſcher und kräftiger einen ſiegreichen Eingang in die Gemüther ſeiner Zeitgenoſſen verſchafft, als manche ſeiner übrigen Darlegungen, welche außerdem faſt ſammt und ſonders in hohem Grade die Kraft der geometriſch-mechaniſchen Abſtraction und dazu noch die Hülfe eines Zweiges der Mathematik in Anſpruch nehmen, welcher dazumal noch im Entſtehen begriffen war und heute unter dem Namen der Analyſis des Unendlichen oder auch der Differential- und Integral-Rechnung bekannt iſt. Je mehr ſich die Kenntniß derſelben auch auf dem Feſtlande ver-

Digitized by Google

breitete, wo sie übrigens unter Leibnitz' und Bernoulli's Händen eine wesentlich andere und faßlichere Form empfing, um so mehr mußte sich die Ansicht Bahn brechen, daß Newton's Erklärung des Fortrückens der Nachtgleichen in der That dem wirklichen Sachverhalte entspreche — zumal da auf anderem Wege wissenschaftlich durchgeführte Versuche zur Erklärung dieser Erscheinung kaum gemacht, wenigstens heute nicht mehr nennenswerth sind. In den Beobachtungen selbst zeigt sich dieselbe so, als ob der Pol des Himmels-Aequators alljährlich einen kleinen (etwa den sechs und zwanzigtausendsten) Theil eines Kreises beschreibe. Eine Folge davon ist dann die, daß ein sogenannter Polarstern nicht immer, wie zur Zeit, im Sternbilde des kleinen Bären zu suchen ist, sondern daß eben der Himmelspol allmählich andere und andere Lagen einnimmt, daß er nach etwa zehntausend Jahren mit der Wega zusammenfallen und erst nach sechs und zwanzigtausend Jahren wieder in seine gegenwärtige Stellung zurückkehren wird. Wer Newton's Ableitung der Präcession aus seiner eine jährliche Drehung der Erde bedingenden Gravitationstheorie nicht gelten lassen will, dem bleibt natürlich immer der Weg offen, eine andere Ursache für solche schon den Alten so auffällige und wirklich anders so sonderbare Bewegung der sämmtlichen Himmelskörper anzunehmen.

Unmittelbar an diese reiht sich die andere oben aufgeführte Erscheinung der sogenannten Nutation der Erdaxe. Sie ist von Bradley entdeckt, dem tüchtigsten Beobachter des vorigen Jahrhunderts, dessen Aufzeichnungen die Grundlage für alle neueren, namentlich die Fixsterne betreffenden Beobachtungen abgegeben haben. Am Himmel zeigt sie sich darin, daß jenes als Präcession der Nachtgleichen bezeichnete Fortschreiten des Pols nicht in strengem Sinne des Wortes in einem Kreise, sondern vielmehr in epicycloidischen Schlingen geschieht, nämlich so, als ob

Digitized by Google

der bewegliche Pol auf dem Umfange eines äußeren und kleineren Kreises rolle, welcher selbst wieder auf einem innern größeren rollt. Diese Thatsache haben Euler und d'Alembert gleichfalls als eine Folge derjenigen Bedingungen hingestellt, aus welchen die Präcession sich ergiebt.

Die Nutation sowohl wie die Aberration des Lichtes wurde von Bradley entdeckt, da er im Grunde etwas ganz anderes suchte, nämlich die jährliche Parallaxe der Fixsterne.

Wenn eine jährliche Bewegung der Erde stattfindet, letztere also in zwei Zeitpuncten, die um ein halbes Jahr auseinander liegen, an zwei verschiedenen Stellen des Raumes sich befindet, deren Abstand dann außerdem viele Millionen Meilen beträgt, so würden nicht allein die Planeten, sondern auch die Fixsterne, von zwei so entlegenen Puncten aus gesehen, in merklich anderer Lage erscheinen müssen. Die Aenderung, welche sich dann gewiß in den Winkeln zeigen müßte, die man als die Länge und Breite der Sterne zu bezeichnen pflegt, nennt man die (jährliche) Parallaxe derselben. Eine solche zeigte sich in den Beobachtungen, die Copernicus zu Gebote standen, keineswegs. Daraus schloß er, die Fixsterne müßten eine so unermeßliche Entfernung von uns haben, daß selbst der Durchmesser der Erdbahn verschwindend klein dagegen sei. Solche alles Maß übersteigende Strecken schienen indessen seinen Gegnern allzu ungeheuerlich. Nun haben aber neuere Beobachtungen, und zwar erst in unserem Jahrhundert, allerdings bei mehreren Fixsternen eine unverkennbar merkliche Parallaxe herausgestellt. Mithin, sagen die Copernicaner, ist wirklich eine Sache eingetroffen, welche durch unsere Hypothese bedingt ist. Wer also die jährliche Bewegung der Erde läugnet, muß auch diese Parallaxe einer besondern (etwa eignen) Bewegung der Sterne selber zuschreiben. Man kann nicht in Abrede nehmen, daß das denkbar ist, zumal da ja außerdem

Digitized by Google

eigene Bewegungen von Fixſternen wirklich nachgewieſen ſind, ſo namentlich bei Doppelſternen. Allerdings ſind letztere weſentlich anderer Art und haben mit der Umdrehung der Erde in 365 Tagen nichts zu ſchaffen, während die erwähnte Parallaxe in thatſächlichem Zuſammenhange mit dem Erdenjahre ſteht. Doch ſei es darum.

Gleichwie die Parallaxe der Sterne, ſo ſteht auch die vierte der oben genannten Erſcheinungen, die Aberration des Lichtes, unmittelbar mit der Gravitations-Theorie in keinem Zuſammenhange und iſt noch weniger im Voraus erſchloſſen, ſondern, wie bereits erwähnt, zufällig von Bradley bemerkt worden. Eben aus dieſem Grunde und dann, weil ihre Erklärung ſo überaus einfach iſt, kann dieſe Erſcheinung als die unmittelbarſte Beſtätigung der jährlichen Erdbewegung angeſehen werden; ja, ſie iſt faſt geradezu einer ſinnlichen Wahrnehmung gleich zu achten. Es wird daher nicht unangemeſſen ſein, wenn wir dieſelbe etwas umſtändlicher beſchreiben.

Die Aberration des Lichtes iſt im Weſentlichen faſt dieſelbe Erſcheinung, wie die, welche ſchon jedes Kind wahrnimmt, wenn es im Regen umherläuft und da gar bald verſpürt, daß ihm, auch wenn gar kein Wind weht, die Tropfen doch weit ſchärfer, weil ſchräger, ins Geſicht ſchlagen, als beim Stilleſtehen. Man braucht nun an die Stelle der vielen Tropfen in Gedanken nur die von allen Sternen ausgehenden Lichtſtrahlen zu ſetzen, welche denn freilich mit unvergleichlich größerer Geſchwindigkeit dahin fahren, an Stelle des Kindes-Antlitzes aber das mit Fernrohr und Meß-Inſtrument bewaffnete Auge des Aſtronomen. Das Laufen beſorgen im erſten Fall des Kindes Beine, im andern aber die ganze Erdkugel, und während zur Wahrnehmung jenes dem Kinde begegnenden Vorganges einige wenige Minuten oder gar nur Secunden genügen, bedarf es

Digitized by Google

zum deutlichen Hervortreten der aſtronomiſchen Erſcheinung Monate oder doch Wochen.

Um die Sache in eine mehr mathematiſche Form zu kleiden, nehmen wir an, daß die Geſchwindigkeit des Laufenden ſich zu der des fallenden Regens etwa wie 1 zu 10 verhalten möge, wogegen die Geſchwindigkeit des Erdballs zu der des Sternenlichtes, den Ermittelungen des Dänen Olav Römer gemäß, etwa wie 1 zu 10000 ſteht. Das hat denn zur Folge, daß der Anprallswinkel im erſten Falle die auch dem Kinde ſchon empfindbare Größe von etwa 5 Grad hat, während er bei langſamerm Tropfenfall und raſcherem Lauf bedeutend höher, auf 10°, auf 20° und mehr ſteigen würde. Dagegen kann die größte Aberration des Lichtes nicht über 41 Secunden, alſo etwa nur den 450ten Theil des kleinſten der vorhin genannten Winkel betragen. Fügen wir, um die geringe Ausdehnung dieſes Winkels noch fühlbarer zu machen, hinzu daß 41 Secunden etwa der Unterſchied zwiſchen den beiden Sehrichtungen iſt, der ſich zeigen würde, wenn man einen Menſchen von 6 Fuß Höhe in einer Entfernung von ungefähr ½ Meilen vom Scheitel bis zur Sohle mißt.

Alle vier genannten Erſcheinungen ſind alſo durchaus hinreichend beſtätigt, und die in Frage kommenden Winkel, ob zwar an ſich nur klein, doch ungemein viel größer, als die Gränzen der dabei unvermeidlichen Beobachtungsfehler. Alle vier ſtimmen überein mit Copernicus' Anſicht und mit Newton's Lehre, aus welcher ſie ja überdem zum Theil folgen. Wer die Bewegung der Erde leugnet, muß annehmen, daß jede derſelben aus einer beſondern Quelle entſpringe, möge dieſe nun phyſiſcher oder rein optiſcher Natur ſein. Oder wenn Jemand ihnen einen andern gemeinſchaftlichen Urſprung zuweiſen will, ſo ſteht das zu verſuchen ihm natürlich frei; jedoch übernimmt er damit die Verpflichtung, ſie mit einander in eben ſo guten Einklang zu brin-

Digitized by Google

gen, als sie gegenwärtig in der Astronomie stehen. Diesen vier Zeugen, welche wir, da sie außerhalb unsers engern Sonnensystems gewissermaßen ansässig sind, als durchaus parteilos und zuverlässig bezeichnen dürfen, könnten wir mit gutem Gewissen noch eine lange Reihe anderer beigesellen, die nach Newton's Lehre innerhalb unserer Welt-Insel wohnen müssen und welche in der That auch als daselbst heimatberechtigt mehr oder weniger vollständig sich ausgewiesen haben. Ihre Namen wenigstens noch zu erwähnen, wird ein billiger Richter gewiß gestatten. In den Bahnen sämmtlicher Planeten und ihrer Trabanten, namentlich aber in der unseres Mondes, sind zahlreiche kleine Abweichungen bemerkbar und zum (freilich nur geringen) Theil schon vor der Erfindung des Fernrohrs (von Ptolemäus und Tycho) bemerkt worden — Abweichungen von den Wegen nämlich, welche jene Körper durchlaufen müßten, wenn sie in aller Strenge den Kepler'schen Gesetzen Folge leisteten. Die Ursache aller dieser Ungleichmäßigkeiten, oder, wie man sie in der Astronomie nennt, dieser Gleichungen hat man einzig und allein in den gegenseitigen Störungen gesucht und gefunden, welche in Folge der allgemeinen Gravitation jeder dritte Körper auf die Bahn eines um einen Haupt- oder Centralkörper rollenden zweiten oder planetarischen Körpers ausübt. Auch ist es hier am Orte, auf eine der höchsten Leistungen der Wissenschaft hinzuweisen, auf die Thatsache, daß lediglich aus solchen Ungleichmäßigkeiten Leverrier nicht nur das Vorhandensein eines jenseit des Uranus kreisenden und diesen in seiner Bahn störenden Planeten ermitteln, sondern sogar die Gegend, wo der Neptun am Himmel zu finden sein mußte, so genau bestimmen konnte, daß der Stern noch selbigen Tages, als die Nachricht davon nach Berlin kam, von Galle daselbst aufgefunden wurde.

Alle diese Hunderte von gewichtigen Thatsachen würden wir als mehr oder minder glaubwürdige Zeugen heranziehen dürfen,

Digitized by Google

wenn dem Gerichtshof, deſſen Urtheil allein die Sache hier unterſtellen zu wollen wir erklärt haben, wenn dem gemeinen Verſtande die Sprache der Algebra und Analyſis eben geläufig wäre. So aber müſſen wir allerdings befürchten, daß wir wohl ſchon jene vier nicht haben ſo deutlich laſſen ſprechen können, wie es für den Angeklagten wünſchenswerth ſein möchte. Laſſen wir es alſo bei den vier bewenden und betrachten die übrigen als zur Zeit unauffindbar, ſo möchten doch unparteiiſche Geſchworne, namentlich wofern ſie auf das ganz beſtimmt lautende Gutachten der Sachverſtändigen etwas geben, wohl mit einer an vollſtändige Ueberzeugung näher, als in manchen Schwurgerichtsfällen angrenzenden Sicherheit den Beweis als erbracht anſehen. Und ſolches Urtheil würde die Wahrſcheinlichkeitstheorie für diesmal gewiß noch mehr bekräftigen, als das vorhin im erſten Falle abgegebene, welchem übrigens für unſere Perſon keineswegs beitreten zu wollen wir hier nachträglich zu bemerken wohl kaum noch nöthig haben. Nehmen wir gegenwärtigen Falls an, daß der Ausſage jedes der vier erwähnten Zeugen etwa eine Glaubwürdigkeit oder Wahrſcheinlichkeit von $\frac{3}{4}$ beizulegen ſei, ſo daß alſo anzunehmen ſtehe, jeder derſelben ſpreche 3mal der Wahrheit gemäß, während er nur 1mal irre — oder, etwas anders ausgedrückt, meint man 3 gegen 1 wetten zu dürfen, daß jeder einzelne nicht lüge, ſo iſt nunmehr, da alle vier übereinſtimmend ausſagen, $3 \times 3 \times 3 \times 3$ alſo 81 gegen 1 zu wetten, daß ihre Rede wirklich wahr ſei. Freilich wer ihnen grundſätzlich keinen Glauben ſchenken will, wer höchſtens ſich herbeiläßt, zuzugeben, daß jeder von ihnen eben ſo leicht wahr als falſch ausſage, für den bleibt die Geſammtwahrſcheinlichkeit immer dieſelbe, wie ſie ihm bei jedem einzelnen Zeugen war, nämlich $\frac{1}{2}$ d. h. alſo, die eine Behauptung erſcheint ihm nicht wahrſcheinlicher als die andere.

In der That auch, weshalb ſollte es der Allmacht des Schöpfers nicht möglich ſein, ſtatt einer einzigen Quelle, woraus

Digitized by Google

jene vier ſonſt ſo ſonderbaren Bewegungen der Himmelskörper fließen ſollen und immerhin noch ein paar hundert andere dazu, wirklich vier und mehr von einander ganz unabhängige Quellen geſchaffen zu haben? Und gewiß wird eine ganze Reihe von Menſchen, denen darum nicht im Geringſten der geſunde Verſtand abgeſprochen werden kann, noch lange Zeit auf jenem Standpunct des Zweifels verharren und immer wieder darauf zurückkommen, nämlich alle die, welche entweder in ſolchen Dingen keine beſtimmte Anſicht gewinnen können oder ſich ſelbſt des Urtheils darüber mit oder ohne Abſicht begeben wollen. Sie werden ſich immerhin dabei um nichts ſchlechter befinden, als die, welche gelehrter ſind oder zu ſein glauben. Nur wird erlaubt ſein, ihnen zuzurufen: Schuſter bleib bei deinem Leiſten!

Faſſen wir das Ergebniß unſerer Betrachtungen zuſammen, ſo werden wir ſagen müſſen, daß die aus den beobachteten Thatſachen durch Rückſchluß gezogenen Beweiſe freilich wohl mit einer großen Wahrſcheinlichkeit und zwar auch noch erheblich größern, als der oben beiſpielshalber angedeuteten von 81 zu 82, für die Copernicaniſche Lehre ſprechen, jedoch noch keineswegs mit voller mathematiſcher Gewißheit. Und vergeſſen wir zum Schluß nicht, daß wenn wir den ſeit Newton's Tagen immer kleiner gewordenen Reſt von Unſicherheit auch ganz und gar für Null erachten wollten, ob ſolche, dann alſo voll = 1 gerechnete Wahrſcheinlichkeit nicht noch mit einem Unſicherheits-Factor, faſt möchte ich ſagen mit einer Aberrations-Conſtante zu multipliciren iſt, welche dieſer wie jeder andern ähnlichen Beweisführung ein erheblich geringeres Gewicht würde zukommen laſſen, als man nach dem Bisherigen ihr zuzuſchreiben recht wohl könnte geneigt ſein.

IV.

Als die höchſte in wiſſenſchaftlichen Dingen zu erreichende Gewißheit wird gemeiniglich die der Mathematik angeſehen.

Digitized by Google

men, in gar keinem meßbaren Verhältniſſe ſtehen könne. Zu Tycho's Zeiten gipfelte dieſer neue Zweifel in der Frage, ob das Centrum der Erde bloß etwa der geometriſche Mittelpunct der Welt oder ob es auch der Schwerpunct aller überhaupt vorhandener Maſſen ſein müſſe. Auch heut zu Tage würde die Aſtronomie keinen ganz leichten Stand haben gegen die Behauptung, daß letzteres in der That die richtige Anſicht von der Sache, daß alſo die von uns jetzt allgemein ſo genannten Himmels-Körper wirklich nur leere, maſſenloſe Trug- und Scheinbilder ſeien, reine Licht-Erſcheinungen, von der gütigen Hand der Natur den Erdbewohnern zu nächtlicher Unterhaltung und allenfalls ein bischen Erleuchtung beſcheert — wenn, um von der neueſten Widerlegung dieſer Behauptung zu ſchweigen, welche die Chemie in der Spectral-Analyſe gewährt, wenn, ſagen wir, der Mond nicht wäre. Dieſem treuen Begleiter und Vaſallen unſerer Erde danken wir nicht allein vor allen übrigen Geſtirnen die große Entdeckung Newton's — die ſonſt uns vielleicht noch Jahrhunderte lang verhüllt geblieben wäre — ſondern namentlich auch die kurze und bündige Entſcheidung gegenwärtiger Frage. Aus den Beobachtungen der Winkel, welche das Dreieck Erde, Mond, Sonne in ſeinen verſchiedenen Lagen darbietet, ſchloß ſchon Ariſtarch der Samier auf das Verhältniß der Entfernungen beider Scheiben von uns (es iſt wie 1 zu 400); daraus konnte denn Hipparch, als Entdecker ihrer täglichen Parallaxe, auf das Verhältniß der Durchmeſſer und ſomit auch der Raum-Inhalte der drei Kugeln ſchließen (es iſt wie 1 zu $\frac{1}{50}$ und 1 zu 1.500.000) und hieraus zu guter Letzt Newton auf das ihrer Maſſen, welches er nicht etwa wie 1 zu 0 und abermals zu 0 fand, ſondern das etwa wie 1 zu $\frac{1}{50}$ und zu 360000 iſt.

Und nun zum Schluß wollen wir noch betrachten, auf welchen Grundlagen denn eigentlich das Gerüſte ruht, von dem aus die Wiſſenſchaft von heute den unermeßlichen Himmelsbau an-

Digitized by Google

ſehen kann. Ueberſchauen wir alſo unſere Deduction noch einmal und erinnern uns dabei nunmehr, daß im Grunde nur an Stelle einer zweifelhaften Hypotheſe eine andere getreten iſt, die wir allerdings in ſo fern für minder zweifelhaft erachten dürfen, als ſie eine allgemeinere, umfaſſendere iſt. An Stelle der rein optiſchen Hypotheſe des Copernicus iſt eben die mehr phyſicaliſche des Newton von der allgemeinen Anziehung aller vorhandener Maſſen, oder noch tiefer hinab die von den drei Galileiſchen Grundſätzen getreten. Worauf ruhen denn dieſe? Vor allen Dingen ſind ſie richtig, oder beſſer geſprochen, da abſolute Gewißheit nun einmal unſer Erbtheil nicht iſt, welcher Grad von Wahrſcheinlichkeit gebührt ihnen? — Sie fließen eben aus keinen andern Quellen, als woraus überhaupt alle unſere Wiſſenſchaft ſchöpft, aus ſinnlicher Erfahrung und geiſtiger Verarbeitung derſelben; aber ſie ſind nicht etwa lediglich zu ſpeciell aſtronomiſchen Zwecken erſonnen und künſtlich durchgeführt. Auch wenn wir von ſämmtlichen Himmelskörpern Nichts ſehen könnten, wenn uns nur ein Licht umſtrahlte, ohne daß wir deſſen Ausgangspunct mit irgend einem leiblichen Organe gewahr werden könnten, und alsdann im Scheine deſſelben die Vorgänge auf der Erde betrachteten; ſo würden wir aus dieſen ganz allein, wie ja Galilei gethan, die nämlichen Grundſätze entnehmen können. Nicht bloß die Mechanik des Himmels beruht auf ihnen, ſondern eben ſowohl die Mechanik der irdiſchen Körper, welche in unſern Tagen einen ſo ungemeinen Aufſchwung genommen hat, daß unter ihrer Führung Erfindungen und Einrichtungen möglich geworden ſind, an welche unſere Voreltern nicht einmal denken konnten. Alle die Verwendungen, welche die Kraft des Windes und des Waſſers, der Wärme und des Dampfes, des Lichts und der Electricität, des Galvanismus und des Magnetismus gefunden haben, beruhen entweder ganz oder mehr und minder auf dieſen Lehren. Ja noch mehr, ſie finden in der geiſtigen

Digitized by Google

und sittlichen, in der socialen wie in der politischen Welt, in der organischen wie anorganischen Natur ihre Anwendung, heute wie vermuthlich schon zu der Zeit, da Adam grub und Eva spann. Denn ohne diese Betrachtungen noch länger hinspinnen zu wollen, fragen wir einfach nur, ob es unumstößliche Wahrheiten sind, oder nicht: 1) daß nichts von selbst geschehe — und dies ist in seiner allgemeinsten und darum rohesten Form das erste Newtonsche Gesetz der Trägheit der Massen; 2) daß zu doppelter Leistung auch doppelte Kraftanstrengung gehört — denn darauf etwa läuft in der gemeinverständlichsten Richtung der zweite Grundsatz von der Proportionalität zwischen Kraft und Geschwindigkeits-Aenderung hinaus; 3) daß wenn ein Ding auf ein anderes wirkt, jenes auch auf dieses und zwar in gleichem Maße zurückwirke — das dritte von der Gleichheit der Wirkung und Gegenwirkung. So gewiß als einerseits diese Wahrheiten, so gewiß andrerseits das Zeugniß unserer mit Verstand angewendeten Sinne, und schließlich so gewiß als logische Folgerungen keine Lügengewebe sind — genau so gewiß ist, natürlich immer abgesehen von einem unbestimmbaren gemeinschaftlichen Irrthums-Factor aller menschlichen Wissenschaft, der Satz von der Bewegung der Erde um die Sonne.

Derselbe ist aber in das Archiv der Fachgelehrten und zwar zunächst Englands bereits im Jahre 1686, wo Newton sein erwähntes Werk der Londoner Academie übergab, wie ein wohlerworbenes Besitzthum niedergelegt, jedoch von da in den geistigen Hausrath der Gebildeten, namentlich des Festlandes, vorzugsweise wohl erst durch die lichtvolle und elegante Darstellung Voltaire's übergegangen, dessen Exposition nouvelle du système de Newton 1738 im Druck erschien. Zum Allgemeingut unseres Volkes, überhaupt des größeren Theils des civilisirten Europa's ist er erst seit den Achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts geworden, seitdem es hier nicht bloß mehr Kloster- und Lateinschulen,

Digitized by Google

nicht bloß mehr Universitäten und Gymnasien, sondern auch überall mehr oder minder blühende Bürger- und Volksschulen giebt. Und so haben denn in alter wie in neuer Zeit Denker und Forscher beides des Abend- und Morgenlandes, Aegypter und Inder, Juden und Chinesen, Griechen und Araber, Romanen und Germanen, Männer der verschiedensten Bekenntnisse und von schnurstracks entgegengesetzten Richtungen das ihrige zu der Begründung und Aufführung, zu der Enthüllung und Verwerthung des Lehrgebäudes der Astronomie beigetragen, wie es uns gegenwärtig in den Schriften von Laplace und Gauß, von Herschel und Bessel entgegentritt: so der freisinnige Prälat Copernicus, welcher sein Werk dem Pabste Paul III widmete; so der fromme und gläubige Newton, welcher den Propheten Daniel und die Offenbarung St. Johannis auslegte; so der arge Spötter Voltaire, der, was er auch sonst gesündigt haben mag, doch für seine Ueberzeugung einstand und verbannt am Ufer des Genfer Sees büßen mußte, daß er in Frankreich wagte für sich in Anspruch zu nehmen, was Friedrich der Große allen seinen Unterthanen als ein unveräußerliches Recht des Menschen glaubte zugestehen zu sollen wie zu können; so der gleichfalls freieren Grundsätzen huldigende, doch fein gebildete und in allen schönen Künsten wohl bewanderte Weltmann und Höfling Galilei, der nur ein Märtyrerthum fand, das er nicht suchte; so schließlich der trockne Kritiker der reinen Vernunft und Urheber des kategorischen Imperativs, der Riemerssohn Immanuel Kant, welcher in den engen kleinbürgerlichen, dann aber in den gelehrten und weiter blickenden Kreisen seiner dazumal und auch später noch mit an der Spitze der Civilisation fortschreitenden Vaterstadt unfern der Gränze der nordischen Barbaren sein eintöniges Leben verbrachte und in Geistesruhe vollendete.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 84.

(442)

Digitized by Google

Dürfen denn wirklich die Lehrsätze der Geometrie und die noch einfacheren der reinen Arithmetik auf eine unbedingte Gültigkeit Anspruch machen? Ist der Satz, daß die Summe der Katheten-Quadrate gleich dem Quadrate der Hypotenuse, eben so gewiß wahr, wie jener Satz, den Carteſius als die Grundlage aller menſchlichen Erkenntniß glaubte annehmen zu müſſen: „ich denke, alſo bin ich?“

Die mathematiſchen Lehrſätze werden nach Maßgabe der dem menſchlichen Geiſt innewohnenden Denkgeſetze abgeleitet aus einigen wenigen Grundſätzen. Hiemit iſt denn auch zugleich angedeutet, welcher allgemeinen Bedingung und welcher beſondern Einſchränkung die Gewißheit der Mathematik unterliegt. Die dieſer, wie jeder andern Wiſſenſchaft, zu Grunde liegende allgemeine Vorausſetzung iſt die, daß nicht nur die logiſchen Geſetze unſers Denkens, ſondern namentlich auch die pſychologiſchen Grundanſchauungen des menſchlichen Geiſtes wirklich die richtigen d. i. der Natur der Dinge angemeſſenen ſind, daß der Schöpfer — um Spinoza's Worte zu gebrauchen — ſie uns nicht betrüglicher Weiſe eingepflanzt hat. Eine ſolche Behauptung hat wohl ſelbſt der kühnſte Zweifler nicht gewagt; doch hat es in alten wie in neuen Zeiten Sonderlinge gegeben, wie Pyrrho den Eleer und Peter Bayle, die da nur den einen Satz anerkennen, daß dem Menſchen überhaupt jede Möglichkeit einer adäquaten d. i. wirklich zutreffenden Erkenntniß vollſtändig verſchloſſen ſei, daß mithin keiner einzigen menſchlichen Behauptung eine höhere Wahrſcheinlichkeit zugeſchrieben werden dürfe als $\frac{1}{2}$. Mit Jemanden, der dieſer Lehre wirklich in aller Strenge nachleben will, iſt denn freilich weder Streit noch Verſtändigung möglich. Aber auch wer annimmt, daß es dem Menſchen gegeben ſei, einen immerhin noch ſo geringen Schritt über dieſe Gränze hinaus gelangen zu können, der wird den Lehrſätzen der Mathematik keinen größeren, doch auch keinen geringern Grad

Digitized by Google

von Gewißheit zuschreiben, als er den Grundsätzen derselben beizulegen sich gezwungen fühlt.

Wir müssen uns hierorts begnügen, die Forderung aufzustellen, daß man diese Grundsätze anerkenne; denn erst damit kann unsere Wissenschaft beginnen. Geleugnet hat sie, so weit uns bekannt, noch niemals Jemand, der seiner Sinne mächtig war; nur den Wunsch, daß man sich ihrer doch nicht bedienen solle, kann man hie oder da von solchen hören, welche auf, unserer Ansicht nach, ganz verkehrte Wege gerathen sind. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß einzelne davon nicht ohne Weiteres allgemein verständlich und darum auch nicht ganz und gar, nämlich rücksichtlich ihrer formellen Fassung nicht unangefochten geblieben sind. Wir erinnern nur an den vielberufenen eilften Euclidischen Grundsatz, welcher die Grundlage der Lehre von den parallelen Linien bildet. Noch in neuster Zeit ist derselbe gewisser Maßen in Zweifel gestellt, oder richtiger, er ist von einem allgemeineren Gesichtspuncte aus betrachtet. Und ähnlich, in Bezug auf die Schwierigkeit des Verständnisses beim ersten Anblick, steht es mit den Grundsätzen desjenigen Theils der Mathematik, um welchen es sich hier in erster Reihe handelt, der Mechanik. Dies liegt namentlich daran, daß die Begriffe von Kraft und Masse, von Geschwindigkeit und sogenannter lebendiger Kraft, als welche das eigentliche Material dieser Wissenschaft bilden, nicht so einfacher Natur sind, wie die heut zu Tage wohl Jedermann geläufigen Begriffe der Zahl und des Raumes, der Zeit und der Bewegung; insbesondere leuchtet wohl nicht Jedem sofort ein, daß sie eben so wohl wie jene Continua oder, um mit Herbart zu reden, reihenförmige Anschauungen sind. Erst wenn letztere eben so allgemein ins Volksbewußtsein werden eingedrungen sein, wie jene — erst dann werden die Lehrsätze der Mechanik ein so allgemeines Verständniß finden können, wie gegenwärtig der bis dahin allein sogenannten reinen Mathematik.

Digitized by Google

Der geneigte Leſer möge mir jetzt geſtatten, ihm den mathematiſchen Beweis des Satzes von der Bewegung der Erde in möglichſt gedrängter Form vorzuführen. Voran ſchicken wir, mathematiſchem Brauche gemäß, die nöthigen Begriffs-Beſtimmungen.

Die Mechanik nennt Maſſe oder träge alles das, zu deſſen Bewegung Kraft erforderlich iſt, und umgekehrt, unter Kraft verſteht ſie nichts anders, als die Urſache der Bewegung einer Maſſe.

Die drei Grundſätze, wie ſie Newton an die Spitze ſeines Werks geſtellt hat, ſind dann folgende:

1) Jede Maſſe verharrt in ihrem Zuſtande der Ruhe oder der gleichförmigen geradlinigen Bewegung, ſo fern ſie nicht von eingeprägten Kräften gezwungen wird, jenen Zuſtand zu ändern. 2) Die Aenderung der Bewegung iſt der eingeprägten Kraft proportional und geſchieht in der geraden Linie, in welcher die Kraft eingeprägt wird. 3) Mit jeder Wirkung iſt eine ihr gleiche Gegenwirkung verbunden, oder: die Wirkungen zweier Maſſen auf einander ſind ſtets gleich und entgegengeſetzt gerichtet.

Aus jenen beiden Begriffs-Beſtimmungen und dieſen drei Grundſätzen folgt nun mit mathematiſcher Gewißheit durch eine Reihe von geometriſchen oder auch analytiſchen Entwickelungen der Haupt-Lehrſatz: Wenn zwiſchen zwei Maſſen eine Anziehung Statt findet, ſo drehen ſich dieſelben um ihren gemeinſchaftlichen Schwerpunct — wobei wir denn ein etwaiges geradliniges Gegeneinanderlaufen als eine beſondere Art von Drehung aufzufaſſen haben, als eine ſolche nämlich, wobei die Geſchwindigkeit nach der Seite (nach der Breite) hin als Null anzuſehen iſt.

Von dieſem Satz gilt dann erweislich noch die Umkehrung, nämlich: Wenn zwei Maſſen ſich um einander bewegen, ſo muß zwiſchen ihnen eine gegenſeitige Anziehung ſtattfinden.

Nehmen wir dazu als eine einfache Neben-Folgerung noch

Digitized by Google

den Satz: Wenn die Masse des einen Körpers die des anderen um ein Hinreichendes überwiegt, auf daß der Schwerpunct beider noch innerhalb des größern falle, so zeigt sich solche Doppel-Bewegung, als wie wenn nur der kleinere sich bewegte und um den größeren kreisete, letzterer aber still stände; — so haben wir gleichsam in einer Nuß das ganze mathematische Material beisammen, welches erforderlich ist, um in der strengsten Form die für jeden menschlichen Verstand jetzt unabweisbare Folgerung zu ziehen, daß die Erde sich um die Sonne drehen müsse.

Stellen wir uns nämlich mit diesen Einsichten ausgerüstet auf den Standpunct Kepler's und Tycho's, so werden wir nicht umhin können, zu schließen: die Planeten (unter denen wir also nun wieder die Erde noch nicht mit begreifen) drehen sich um die Sonne, wie die Beobachtungen unzweideutig erkennen lassen; mithin muß nach Newton's Sätzen gegenseitige Anziehung zwischen Sonne und Planet stattfinden — und es ergiebt sich dann auch, daß die Masse der Sonne die jedes Planeten (ja aller zusammen genommen) in einem bedeutenden Verhältnisse überwiegt. Eine träge Masse ist aber die Erde ohne Zweifel gleichfalls, es wird also auch zwischen ihr und der Sonne gegenseitige Anziehung sein, folglich müssen sich beide um ihren gemeinschaftlichen Schwerpunct bewegen. Damit ist denn die Aristotelische Annahme, daß die Erde das unverrückbare Centrum des Weltalls bilde, als durchaus unhaltbar nachgewiesen — und wir würden zugleich auch unsere Aufgabe als vollständig erledigt ansehen dürfen, wenn nicht hier gleichsam im letzten Augenblicke noch ein Einwand sich erhöbe, der mit einem Schlage unser ganzes künstliches Gebäude von Schlüssen zu zertrümmern drohte, der Einwurf nämlich, daß die Masse der Erde nicht etwa bloß quantitativ, also ihrer Größe nach, sondern auch qualitativ d. i. ihrer wesentlichen innern Beschaffenheit nach ganz und gar von derjenigen der Himmelskörper verschieden sei und daher zu dieser, geometrisch genom-

Digitized by Google

Das

Ordenshaupthaus Marienburg

in Preußen.

Vortrag, gehalten zu Danzig am 24. März 1868

von

R. Bergau.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Dank der hohen Stufe der Vollkommenheit, auf welcher unſere Verkehrsmittel heute ſich befinden, iſt uns Allen das Reiſen in entfernte Gegenden außerordentlich erleichtert. Was früher nur wenig Auserwählten vergönnt war, fremde Länder und Städte zu ſehen, das liebliche Thüringen, die erhabenen Gebirge der Schweiz, das Mittelmeer, Paris, Rom und Neapel, die edelſten Werke der Kunſt zu bewundern, das iſt jetzt ein Genuß, den auch der weniger Bemittelte ſich verſchaffen kann. Der Dom zu Cöln, der Dogenpalaſt zu Venedig, das Coloſſeum zu Rom, ja ſelbſt der Tempel der jungfräulichen Schutzgöttin Athens und die rieſigen Königsgräber zu Gizeh, liegen nicht mehr außerhalb unſeres Geſichtskreiſes. Reiſen gehört jetzt zu den gewöhnlichſten Vergnügungen. Wir Alle ſind gewöhnt viel zu ſehen und ſchnell.

Solche Reiſen wirken, je nach dem Charakter und der Bildungsſtufe des Reiſenden auf zweierlei Art: Die Einen werden in der Nichtachtung des Nahen, Heimiſchen beſtärkt. Welchen Reiz kann die Provinz Preußen für uns, ſagen ſie, noch haben, da wir Berlin oder gar Paris geſehen! Was will das Schloß Marienburg, aus rohen Ziegeln erbaut, bedeuten gegen das neue Palais zu Potsdam mit ſeinem Reichthum an Statuen, ſeinem

Digitized by Google

ſchönen Muſchelſaal oder gar gegen das Hôtel de Ville zu Paris mit ſeiner wahrhaft kaiſerlichen Pracht! — Die Andern aber werden gerade in der Fremde belehrt über das, was ſie in der Heimath beſitzen, durch das in weiter Ferne Geſchaute auf den Werth des eigenen Beſitzes hingewieſen. Und zu dieſen gehöre auch ich. Nach jahrelangem Umherwandern in Deutſchland und der Schweiz, in Frankreich und Italien habe ich nun erſt recht die hohe Schönheit Deſſen, was wir in unſerer Provinz Preußen haben, würdigen und ſchätzen gelernt. Erſt nachdem ich die ſchönſten Landſchaften Deutſchlands, Thüringen und die Umgebungen des Rhein, durchſtreift, habe ich die rechte Freude an unſerer ſamländiſchen Oſtſeeküſte, an der Umgegend von Elbing, an den hohen Ufern der Weichſel bei Culm und Graudenz. Erſt die nähere Bekanntſchaft mit Städten wie Nürnberg, Verona, Venedig und Rom hat mir das wahre Verſtändniß und die richtige Würdigung deſſen verſchafft, was wir in unſrer alterthümlichen Stadt Danzig beſitzen, mir klar gemacht, welch' ausgezeichnet hohen Rang dieſelbe, was maleriſche Wirkung im Ganzen und Einzelnen betrifft, unter allen andern Städten einnimmt. Nachdem ich die großartigſten und erhabenſten Denkmale der Kunſt in Deutſchland, Frankreich und Italien geſchaut und nun, noch voll des friſchen Eindrucks, von Neuem vor die mir von früher her wohl bekannte Marienburg trat, da erſchien ſie mir großartiger, ſchöner und edler denn je.

Im Nachſtehenden will ich verſuchen in raſchem Ueberblick eine Vorſtellung von dem Entſtehen, der Bedeutung und den Schickſalen dieſes Haupthauſes der Deutſchen Ritter in Preußen, der fürſtlichen Reſidenz der Hochmeiſter dieſes Ordens, des — ich ſage nicht zu viel — architektoniſch bedeutendſten aller aus dem Mittelalter uns erhaltenen Profanbauten, zu geben.

Digitized by Google

Nachdem die ersten Versuche die heidnischen Bewohner des Preußenlandes zum Christenthum zu bekehren mißlungen waren — Bischof Adalbert von Prag wurde im Jahre 997 und Bruno v. Querfurt im Jahre 1008 erschlagen —, nahm der Cisterzienser-Mönch Christian von Oliva, später zum ersten Bischof von Preußen ernannt, diese Versuche wieder auf. Im Bunde mit dem Herzog Conrad v. Masovien, dem Herrn des Culmer Landes, welcher ganz Preußen sich zu unterwerfen wünschte, versuchte er sein Bekehrungswerk, anfangs mit Glück. Doch die Preußen bewahrten treu den Glauben ihrer Väter, erhoben sich feindlich gegen ihn, zerstörten alle christlichen Cultusstätten, mordeten ihre Bekehrer und schlugen das Heer des Herzogs Conrad. Da riefen der Herzog und der Bischof in ihrer Bedrängniß den, im Jahre 1190 im heiligen Lande vor Akkon, ursprünglich zum Zweck der Pflege von Verwundeten, gestifteten, Deutschen Ritter-Orden zu Hülfe. Polnische Gesandte erschienen in Italien bei dem Hochmeister des Ordens Herman v. Salza, dessen gewichtige Persönlichkeit diesem Ritterorden in kurzer Zeit bedeutendes Ansehen und umfangreiche Besitzungen gewonnen hatte, und boten ihm die Landschaften Culm und Löbau als Geschenk an, wenn der Deutsche Orden für die Dauer in Preußen sich ansiedeln und seinen kräftigen Arm der Fortpflanzung des Christenthums in diesem Lande widmen wollte. In Folge dessen sandte Herman v. Salza den Landmeister Herman Balk mit einer kleinen Schaar nach Preußen. Auf diese Weise kam der Deutsche Orden nach Preußen, wo er so segensreich gewirkt hat.

Die Deutschen Ritter kämpften mit Geschick und Erfolg gegen die Heiden und eroberten ein Stück Landes nach dem andern. Nach dem sie in den ersten vier Jahren das Culmerland sich unterworfen hatten, trat Herzog Conrad von Masovien ihnen dasselbe rechtmäßig ab und der Kaiser Friedrich II verlieh es

Digitized by Google

ihnen als Reichslehn. Später bewog der Hochmeister den Papst Innocens IV das Land für Eigenthum des Stuhles Petri zu erklären und dem Orden gegen einen kleinen Zins an die Curie für ewige Zeiten als Lehn zu überlassen. Dadurch wurde der Deutsche Ritter-Orden, nach der Anschauung jener Zeit, rechtmäßiger Herr alles Landes, welches er erobert hatte und noch erobern würde.

Nach so günstigen Erfolgen gedieh in dem Orden bald der Plan zur Reife, an den Ufern des Baltischen Meeres ein großes eigenes Reich sich zu gründen.

Stetig und sicher schritt der Orden weiter vor. Er verfolgte sein Ziel mit strenger Consequenz, und hat seinen Zweck erreicht. In fünf und zwanzig Jahren war die Eroberung des Landes Preußen ausgeführt. Mit der Bekehrung des Volkes zum Christenthum wurden aber auch Deutsche Sprache, Deutsche Sitten und Deutsche Cultur in das Land eingeführt.

Kaum war ein Stück Landes erobert, so führte man auf Schiffen Balken und das andere nothwendigste Baumaterial die Weichsel hinab und erbaute mit Hülfe desselben an den äußersten Grenzen des eroberten Landes feste Plätze, Burgen, welche den Besitz des zuletzt unterworfenen Landes sicherten, deren strategisch richtige Lage Kriegskundige noch heute bewundern. So entstanden zunächst die Ordenshäuser Thorn (1231), dann Culm, Marienwerder (1233), Rheden, Graudenz u. andere und im Jahre 1274, durch den Landmeister Conrad v. Thierberg, auch die Marienburg, nach der Jungfrau Maria, der Schutzheiligen des ganzen Ordens, benannt. Sie lag an einer besonders wichtigen Stelle, denn sie schützte die Schiffahrt auf der Nogat, dem einzigen Wege der die Ordenshäuser Elbing, Balga, Lochstaedt, Königsberg u. s. w. mit dem Lande Culm in Verbindung setzte.

Digitized by Google

Dieſe Wichtigkeit der Poſition gewährte der Marienburg bald einen Vorzug vor allen andern Burgen.

Eine alte Sage berichtet, daß auf dem waldigen Hügel auf dem rechten Ufer der Nogat, da wo jetzt das Hochſchloß Marienburg ſteht, im dreizehnten Jahrhundert eine Capelle geſtanden, in welcher ein wunderthätiges Muttergottesbild die nahe wohnenden Chriſten und die Pilger aus fernen Ländern — welche zum Erwerb des Bernſteins zahlreich nach Preußen kamen — durch ſeine Wunderkraft angezogen habe. Doch iſt das nur eine, in ſpäterer Zeit aus dem Namen der Burg entſtandene Sage, womit das Volksgefühl am würdigſten die Weihe des Ortes bezeichnete, von welchem aus das Chriſtenthum unter dem Schutze der heiligen Jungfrau die Urwälder des alten Preußenlandes durchleuchtet hat.

Anfangs beſtand die Marienburg, wie alle andern Ordenshäuſer, natürlich nur aus einem mit Paliſaden beſetzten Erdwalle mit einem hölzernen Hauſe. Allmählig wurde ſie erweitert und beſſer ausgebaut. Erſt gegen Ende des 13ten Jahrhunderts, als der Beſitz des Landes an der Weichſel ſchon hinreichend geſichert war, dachte man an die Herſtellung eines maſſiven Burghauſes. Die Chroniſten erzählen, daß in den Jahren 1279—82 ein Umbau des Schloſſes Marienburg aus dem Material der abgebrochenen Burg Zanthir ſtattgefunden habe. Doch wurde in dieſer Zeit noch lange nicht der ganze, große Baukörper ausgeführt, welchen wir heute das Hochſchloß nennen. In maſſiver, monumentaler Weiſe, in einem edlen, ſtrengen Styl, baute man zunächſt den auf dem höchſten Gipfel des Berges, dicht am hohen Ufer der Nogat, belegenen Nordflügel, welcher eine kleine Capelle und den Capitelſaal enthielt. Die Ritter wohnten noch in hölzernen Häuſern hinter Erdwällen. Die Marienburg war damals ja auch nur ein gewöhnliches Ordenshaus, hatte nur den Com-

Digitized by Google

thur und die zum Convent gehörigen geiſtlichen und weltlichen Brüder aufzunehmen. Der Landmeiſter hatte damals wahrſcheinlich noch gar keinen feſten Wohnſitz, ſondern zog von einem Ordenshauſe nach dem andern, je nachdem die Verhältniſſe ſolches erforderten. Das Haupthaus des Ordens aber, mit der Reſidenz des Hochmeiſters, befand ſich noch in Venedig.

Da aber die Lage des Ritterordens durch die Eroberung Preußens weſentlich verändert worden war, derſelbe im hohen Norden nun ein eigenes Reich ſich erworben, gegen welches ſeine zerſtreuten Beſitzungen in Italien und Deutſchland als nebenſächlich ſich erwieſen, wurde die öftere Anweſenheit der Hochmeiſter in Deutſchland und Preußen nothwendig. Gottfried v. Hohenlohe hatte ſich ſchon meiſt in Marburg und Mergentheim aufgehalten. Endlich wurde auf einem General-Capitel zu Marburg beſchloſſen den Sitz des Hochmeiſters definitiv nach Preußen zu verlegen. Man wählte das Ordenshaus Marienburg, auf der Grenzſcheide Pommerns und Preußens gelegen, zur Reſidenz. Mit Rückſicht darauf wurde dort nun fleißig gebaut. Man fügte zu dem vorhandenen Nordflügel einen maſſiven Weſtflügel hinzu, umſchloß den quadratiſchen Hof mit Mauern aus Ziegeln, verſah ſie mit Thürmen und führte den Portalbau aus, an welchem gewiſſe arabiſch-ſiciliſche Bauformen den engen Verkehr Preußens auch mit Sicilien, woſelbſt der Orden Beſitzungen hatte, bekunden. Die Gebäude für untergeordnete Zwecke aber waren noch immer von Holz.

Nachdem der Hochmeiſter Siegfried v. Feuchtwangen, im September des Jahres 1309, ſeinen Einzug in der Marienburg gehalten, erhielt dieſelbe einen bedeutend bevorzugten Rang unter ihren Schweſtern. Die Marienburg wurde das Ordenshaupthaus, und nun entſtand in ihr ein regeres Leben. Anfangs freilich wohnte der Hochmeiſter, gleich den andern Brüdern, noch in den

Digitized by Google

nur nothdürftig hergestellten Räumen. Doch bald wurden dieselben bedeutend erweitert. Es kam darauf an das einfache Ordenshaus in eine würdige Residenz, die den Hochmeister und sein zahlreiches Gefolge bequem beherbergen konnte, umzuschaffen. In den ersten Jahrzehnten des vierzehnten Jahrhunderts wurden die beiden letzten Flügel gebaut, welche den viereckigen 102′ langen und 85′ breiten Hof umschließen, so daß das Schloß von nun an ein längliches Viereck von 192′ Länge und 168′ Breite bildete.

Etwas später, wahrscheinlich unter dem Hochmeister Werner v. Orseln (1324—30), wurde die bis dahin einfache Capelle im Innern weiter ausgeschmückt und nach dem Hofe hin mit einem reich geschmückten Portal, der goldenen Pforte, versehen, welches F. v. Quast zu dem Edelsten rechnet, was im gesammten Deutschen Ziegelbau überhaupt geschaffen worden ist. Es ist dasselbe Portal, in welchem derselbe Hochmeister Werner v. Orseln im Jahre 1330 ruchlos ermordet wurde. — Rings um den viereckigen Baukörper zog sich ein breiter und tiefer, wohl auch mit Wasser versehener Graben, dessen Wände mit Mauern verkleidet waren, welcher also nicht leicht zu überschreiten war. Zwischen dem Graben und dem eigentlichen Hause befand sich ein 40—50 Fuß breiter, freier Raum, Zwinger, hier Parcham, genannt, welcher schlimmsten Falls noch von den Schießscharten des Erdgeschosses und von dem Wehrgang, welcher unter dem Dach rings um das ganze Gebäude sich zog, vertheidigt werden konnte. Nördlich von der eigentlichen Burg befand sich die Vorburg, meist aus nicht massiven Gebäuden bestehend, zur Aufnahme der Pferde, des Viehs und der Vorräthe bestimmt. Sie war nur mit einem breiten Graben umgeben, also nur schwach befestigt.

Werners zweiter Nachfolger, Dietrich v. Altenburg, (1335—41) erwarb sich sodann, während seiner nur sechsjährigen

Digitized by Google

Regierung, das größeste Verdienst um die Burg. Er vergrößerte die vorhandenen, bisher nur niedrigen, Flügel des Hochschlosses, versah dieselben mit Gewölben in 2 Geschossen, mit bedeckten Wehrgängen unter dem Dache (nicht Zinnen, wie man gewöhnlich annimmt), ließ den Capitelsaal wölben und umgab den Hof mit einem Kreuzgang in 2 Stockwerken, dessen oberer Gang zur bequemeren Verbindung aller Räume in den 4 Flügeln diente. Er vergrößerte auch die Schloßkirche um das Doppelte ihrer Länge, überdeckte deren Inneres mit herrlichen Sterngewölben, deren Form soeben von England aus in Preußen eingeführt worden war, schmückte die mittelste Nische des dreiseitigen östliches Chorschlusses derselben mit einer 26 Fuß hohen, aus bemaltem Stuck gefertigten Statue der Mutter Gottes, der Schutzherrin der Marienburg und des ganzen Ritterordens. Unter der Schloß-Kirche aber erbaute er eine, der heiligen Anna gewidmete, Gruft-Capelle, welche für Trauerfeierlichkeiten bei Bestattung der Brüder benutzt wurde. Unter derselben befindet sich die Hochmeister Gruft, in welcher Dietrich selbst, als Stifter derselben, wie der noch vorhandene Grabstein beweiset, vor dem Altar begraben wurde. Auch erbaute dieser unermüdlich thätige Hochmeister, bei welchem ein Gefühl der Fürstenwürde überall schon merklich hervortritt, den bei Ordensburgen sonst ungewöhnlichen, hohen Schloßthurm, so wie die kleinen Eckthürme des Westgiebels.

Uebereinstimmend mit dem Bestreben das Ordenshaupthaus Marienburg, seit 3 Jahrzehnten nun Sitz des Hochmeisters, auch an äußerm Glanz vor allen andern Ordensburgen auszuzeichnen, wozu jetzt, da die Herrschaft des Ordens nach allen Seiten hin befestigt und zu bedeutender Machtfülle gelangt war, auch die äußern Mittel vorhanden waren, wurde die bisher nördlich von dem Schlosse belegene Vorburg zum Mittelschloß umgeschaffen, und die Vorburg in vergrößerter Ausdehnung weiter nach Nor-

Digitized by Google

den verlegt. Im Mittelschloß baute Dietrich v. Altenburg, da der große Saal im Westflügel des Hochschlosses für die bedeutend vergrößerte Anzahl der Ordensritter nicht mehr ausreichen mochte, den doppelt so großen Convents-Remter, als gemeinsamen Speisesaal, welcher mit seinen auf 3 Pfeilern ruhenden schönen Sterngewölben, ein Triumph des Gewölbebaus ist, und noch heute die Bewunderung aller Schauenden erregt. Neben demselben legte er die große, ebenfalls schön gewölbte, Convents-Küche an und südlich von demselben erbaute er, mit Benutzung älterer Mauern, eine neue, geräumigere und prächtiger eingerichtete Wohnung für den Hochmeister, welchem es, mit seinem allmählig sich vergrößernden Hofstaat, im Hochschlosse wohl schon zu enge geworden sein mochte. Im Ostflügel wurde eine bequeme Wohnung für den Großcomthur und seine Dienerschaft angelegt und der Nordflügel für Wohnungen anderer Beamten und für Gäste bestimmt. Ein Südflügel wurde nicht gebaut; das Mittelschloß blieb also nach dem Hochschlosse zu offen.

Daß mit dieser gänzlich veränderten Disposition des ganzen Ordenshauptthauses auch ein bedeutend erweitertes System der Befestigung eingeführt werden mußte, versteht sich natürlich von selbst. Hochschloß und Mittelschloß wurden nun mit einem gemeinsamen breiten, ummauerten Graben umgeben, während der alte Graben zwischen beiden bestehen blieb. Dicht am Graben erbaute man, zum Zweck der Seitenbestreichung, verschiedene Thürme, darunter an den vier Ecken des Hochschlosses vier mit dem Schlosse selbst durch Bogengänge verbundenen Thürme, welche den uns noch immer räthselhaften Namen „Danziger" tragen und von welchen nur noch der eine als Ruine vorhanden ist. Auch die Vorburg wurde mit einem von Mauern umschlossenen Graben versehen und durch Thürme geschützt. — Zur Verbindung der beiden Nogatufer, welche bis dahin wahrscheinlich nur

Digitized by Google

durch eine Fähre vermittelt worden war, ward eine Pfahlbrücke erbaut. Damit im Zusammenhang stand die Erbauung des noch vorhandenen Wasser- oder Brückenthors und eines, jetzt verschwundenen Brückenkopfes auf dem entgegengesetzten Ufer der Nogat.

Ueberschauen wir nun, wie unendlich viel Meister Dietrich v. Altenburg für die Ausbildung des Schlosses gethan, so kann man in der That sagen, er habe es neu erbaut, denn Dietrich erst verwandelte die Comthurburg in eine Hochmeisterburg, die nun auch äußerlich würdig war, der Residenz des Fürsten jenes an Umfang großen, an politischer Geltung einflußreichen, unter den Staaten des Nordens an weltgeschichtlicher Bedeutung immer höher steigenden Ordensstaates Preußen, eines Fürsten der einen glänzenden Hof halten, die Vertreter der Ritterschaft der ganzen Christenheit bei sich sehen, dieselben seiner Würde entsprechend empfangen und beherbergen mußte. Es scheint fast unglaublich, daß das Alles in der kurzen Zeit von sechs Jahren geschehen sei. Solches wird nur erklärlich durch den blühenden Zustand des fruchtbaren Landes und durch die in den letzten Jahren zahlreich neu eröffneten reichen Erwerbsquellen des Ordens. Auch mag Mancherlei, das Dietrich begonnen, erst von seinem Nachfolger in seinem Sinn vollendet worden sein.

Noch weitere Ausbildung gewährte dem schon prachtreichen Fürstensitz Dietrichs größter Nachfolger, der edle Winrich v. Kniprode, welcher während seiner 31jährigen Glanz-Regierung (1351—82) mehre Erweiterungen des Mittelschlosses und der Vorburg, namentlich auch in den Festungswerken, veranlaßte, das kolossale Marienbild in der Ostnische der Schloßkirche durch Italienische Künstler ganz und gar mit Glas-Mosaik überziehen ließ, vor Allem aber den Anbau an die Hochmeister-Wohnung ausführte, welcher im Mittelschloß nach Westen hin aus der Flucht

Digitized by Google

der Gebäude so bedeutend heraustritt und in seinem obersten Geschoß die beiden Prachträume des kleinen und des großen Remters enthält. Während der kleine Remter sich durch Zierlichkeit und Gefälligkeit der Form auszeichnet, steht der große Remter, der fürstliche Audienzsaal des Hochmeisters, dessen Gewölbe einer Fontaine gleich von einem dünnen Pfeiler mächtig emporsteigen, was Großartigkeit der Anlage, Harmonie der Verhältnisse und Lichtwirkung anbetrifft, ohne Gleichen in der Welt da. Er ist, ohne Zweifel, die Spitze der gesammten Ordensbaukunst in Preußen und zugleich die höchste Leistung des Profanbaus während des ganzen Mittelalters überhaupt.

Mit diesem Glanzbau, dem schönsten heute noch sichtbaren Denkmal des edlen Hochmeisters, dessen Regierung Preußens goldenes Zeitalter genannt wird, hatte die Hochmeisterburg ihre weiteste Ausdehnung, ihre höchste Ausbildung erhalten. Ein Fortschreiten war nicht mehr möglich. Es erfolgte nun ein kurzer Stillstand, während welcher die innern Räumlichkeiten mit Wandgemälden versehen wurden, und dann begann, mit dem Anfang des XVten Jahrhunderts, nachdem die Hochmeister gerade ein Jahrhundert lang in Marienburg residirt hatten, der Verfall der Burg.

Werfen wir, ehe wir auf die Geschichte des Verfalls und der Zerstörung des großartigen Prachtbaus übergehen, noch einen Blick auf die Art und Weise des Baues, das Material, die Technik und die künstlerische Durchbildung.

Da in dem ganzen Gebiet der norddeutschen Ebene Hausteine, welche zur Ausführung monumentaler Kunstbauten geeignet sind, sich nicht finden, war man zu allen Zeiten auf die zerstreut vorkommenden Granitblöcke und auf gebrannte Ziegel an-

Digitized by Google

gewieſen. Weil Granit ſeiner Härte wegen aber zur Herſtellung architektoniſcher Formen nicht brauchbar iſt, verwendete man ihn nur zu Fundamenten und in einzelnen Stücken zu Thürſchwellen, Portal-Einfaſſungen, Conſolen und dergleichen. Für das Mauerwerk ſelbſt aber benutzte man ſtets die, ſo oft geſchmähten und verkannten, Ziegel, welche, wenn gut bereitet, zum trefflichſten Bau-Material gehören, das wir in Deutſchland beſitzen. Und in der That ſind die ältern Theile des Schloſſes, welche zugleich die beſte Technik zeigen, von einer bewunderungswürdigen Erhaltung.

Weil das Schloß Marienburg, wie jedes andere Ordenshaus, weſentlich und vorzugsweiſe, den Zweck der Vertheidigung hatte, gleichſam ein befeſtigtes Kloſter war, wurden alle Vorſprünge und ornamentalen Thürmchen grundſätzlich vermieden. Daher leuchtet aus der ganzen Architektur der ſtrenge Geiſt des Militairſtaates überall deutlich hervor. Es herrſcht eine gewiſſe Dürftigkeit und Sprödigkeit, welche alle Bauten des Ordenslandes Preußen von den gleichzeitigen Gothiſchen Kirchenbauten Deutſchlands weſentlich unterſcheidet. Doch wußte man in ornamentalen Frieſen, ſchön profilirten Thür- und Fenſter-Einfaſſungen, und im Innern an Conſolen und Gewölben manches Ornament zu entfalten. Auch fehlte es nicht an Wandgemälden. Den höchſten und edelſten Schmuck des Bauwerkes bilden aber ſtets die organiſche Nothwendigkeit aller Theile an dem beſtimmten Ort, in der beſtimmten Form und die gewählten Geſammt-Verhältniſſe. Und dieſe Bedingungen eines guten und ſchönen Bauwerks ſind an allen Theilen der Marienburg in muſtergiltiger Weiſe erfüllt worden. Da der Orden über Aſien und Europa ausgebreitet, aus allen Theilen Deutſchlands Mitglieder in ſich aufnahm und dieſe zum Theil auch Architekten waren, ſo kann es nicht auffallen, daß in den Detailformen mancherlei Einflüſſe aus dem Orient, Italien, Deutſchland und England ſich bemerk-

Digitized by Google

bar machen. Aber Alles iſt zu einem harmoniſchen Ganzen verbunden. Die Baukunſt des Deutſchen Ordens in Preußen iſt einheitlich und durchaus originell. Die Architekten kannten auf das Genauſte Klima und Material des Landes, in welchem ſie bauten. Sie hatten bedeutende techniſche Kenntniſſe und viel Erfahrung, denn ſie conſtruirten in der kühnſten Weiſe. Aber ſie wußten allen ihren Werken auch den Hauch künſtleriſcher Schöpfungen zu verleihen, welche ſie ſo weſentlich von den Arbeiten der Handwerker unterſcheidet. — Letztere Eigenſchaft erſt macht die Bauten dem Nichtarchitekten intereſſant und verleiht denſelben ihren hohen kunſtgeſchichtlichen Werth.

Das kühne Emporſteigen des Ordens zu hoher Macht und Blüthe iſt einzig in der Geſchichte, erſcheint blendend. Aber Glück und Reichthum hatten unterdeß nicht unterlaſſen auf ihn ſeine zerſetzende Kraft zu üben. Nur die Heiligkeit und Strenge kirchlicher Zucht gaben ihm ſeine Spannkraft. Je klarer jedoch der Ordensſtaat ſeiner weltlichen Zwecke ſich bewußt wurde, um ſo drückender erſchienen ihm die kirchlichen Formen, in welchen er mit ſeiner Exiſtenz wurzelte. Während im Volke des beherrſchten Landes Alles organiſch ſich entwickelte, veredelte, vervollkommnete, ſollte der herrſchende Orden ſtarr und unverändert bleiben. Eine furchtbare Kluft that ſich daher auf zwiſchen der Landesherrſchaft und ihrem Volk. Ein preußiſches Vaterlands-Gefühl erwuchs und das erſtarkte Volk bemerkte mit Unzufriedenheit, daß es von einer ſchroff abgeſchloſſenen Kaſte von Fremden regiert werde, welche durch kein häusliches Band an das unterworfene Land gefeſſelt wurde. Die Ritter, ſeit lange des ernſten Krieges entwöhnt, prahlten mit der unbeſiegbaren Stärke des Ordens. Junkerhafter Uebermuth verhöhnte die beſonnenen Männer, welche, die Gefahr der Zeit erwägend, mit Ernſt

Digitized by Google

in die Zukunft ſchauten. An die Stelle der eigenen begeiſterten Kraft traten Schwärme koſtſpieliger und unzuverläſſiger Söldner.

Neun Hochmeiſter waren ſeit Siegfried von Feuchtwangen durch die Hallen der Marienburg geſchritten, und waren in die St. Annengruft geſunken. Da ſehen wir im letzten Abendgold der glücklichen Tage Winrichs v. Kniprode den frommen, friedlich geſinnten Hochmeiſter Conrad v. Jungingen wohlthätig waltend durch die geſegneten Fluren von Burg zu Burg ziehen. Die Schüler in den Städten empfangen ihn ſingend. Das Bauernvolk tanzt Abends vor ſeinen Fenſtern. Aber am Horizont thürmte ein Ungewitter immer drohender ſich auf. Schon zuckten in der Ferne die Blitze. Ein großer, hellſtrahlender Komet zog, Unheil verkündend, über das friedliche Land. Sterbend noch warnte Meiſter Conrad, bekümmerten Gemüthes, vor der Wahl ſeines raſch und leicht heftig entbrannten, kampfbegierigen Bruders Ulrich zum Nachfolger. Aber man achtete nicht auf dieſe Mahnung, ſondern wählte nach Conrads Tode den bisherigen Ordensmarſchal Ulrich v. Jungingen zum Hochmeiſter.

Ungeduldig wie er war, brach er bald nach ſeiner Wahl die Stille des Friedens, der freilich kaum mehr zu erhalten war. In der Marienburg begann nun eine faſt fieberhafte Haſt und Unruhe. Pulver wurde eilig verfertigt, neues Geſchütz von damals unerhörter Größe gegoſſen. Fenſter und Oeffnungen aller Art wurden vermauert, Mauern und Thore neu und ſtärker befeſtigt. Die Briefjungen auf ihren Schweifen durchflogen das Land. Der Meiſter ſelbſt bereiſete die Burgen, überall rüſtend und zum Kampf anfeuernd.

Aufgeſchreckt durch dieſes Waffengeraſſel zaudert nun auch der lauernde, dem Orden nie günſtig geſinnte, Jagiel, König v. Polen, nicht länger. Mit großer Heeresmacht, Polen, Litthauer und Tataren, bricht er ſchnell gegen die Grenze auf, wo

Digitized by Google

ihn der Hochmeister kampfbereit erwartet. Der Polenkönig dringt ins Ordensland; der Meister geht ihm rasch entgegen. Auf einer Ebene bei dem Dorfe Tannenberg kommt es am 15. Juli des Jahres 1410 zu jener furchtbaren Entscheidungsschlacht, welche die Kraft des Ordens für immer bricht. Der Hochmeister mit fast allen Ordensgebietigern und 600 Rittern und Knechten fallen auf der Wahlstatt. 40,000 Leichen seines Heeres lagen um ihn. Alle schweren Geschütze, viele Waffen, sämmtliche Vorräthe fielen in die Hände des Feindes. — Der siegreiche Polenkönig zog nun geraden Weges auf die Marienburg zu, welche der gefallene Hochmeister vor der Schlacht, alle Geschütze und Vorräthe an sich raffend, fast wehrlos gemacht hatte.

Auf die erste Kunde von dem schweren Schlage, welcher den Orden betroffen hatte, eilte der Comtur von Schwetz, Heinrich Graf v. Plauen, den der Meister vor der Schlacht nach Pommerellen entsendet hatte, nach dem Ordenshaupthause Marienburg und er wurde ihr Retter. Er setzte die Burg, so gut es eben gehen wollte, in Vertheidigungszustand. Einige Ritter eilten mit ihren aus der Schlacht geretteten Häuflein ihm zu Hülfe. Auch Danzig sandte eine Schaar bewaffneter Matrosen, so daß die Besatzung gegen 4 — 5000 Mann betrug. Die Nogatbrücke wurde zerstört und die Stadt Marienburg, als nicht zu vertheidigen, abgebrannt. Die Vorräthe der Stadt wurden in die Burg gebracht. Dann zogen auch die Bürger mit Weib und Kind und die Bewohner der nächsten Umgegend ins Haupthaus. Die wenigen Ordensritter traten zu einem Capitel zusammen und erwählten den kühnen Grafen v. Plauen zu des Hochmeisters Statthalter und bekleideten ihn mit meisterlicher Macht.

Mittlerweile, am zehnten Tage nach der Schlacht, war der König von Polen, langsamen Zuges, nach Marienburg vorgedrungen. Das ganze Culmerland hatte sich ihm unterworfen.

Digitized by Google

Die Burg Elbing, die Stadt Danzig folgten. Selbst die 4 Bischöfe erschienen im Königl. Lager und gelobten Ergebung und Gehorsam. Nur das heutige Ostpreußen und einige Burgen im westlichen Theil (Danzig, Schwetz, Rheden, Schlochau) blieben der alten Landesherrschaft treu.

Aber auf die Uebergabe der Marienburg hatte der König vergebens gehofft. Er fand hier nicht nur hartnäckigen Widerstand, sondern wurde von den Belagerten sogar noch belästigt. Weil er mit Waffengewalt nichts ausrichten konnte, sann er auf List und Verrath. Da er wußte, daß der tapfere Statthalter Heinrich v. Plauen mit seinen Ordensbrüdern oft zu gemeinsamer Berathung in dem großen Remter, dessen ganzes Gewölbe auf einem schlanken Granitpfeiler ruht, versammelt war, erkaufte er einen Diener Plauens, welcher, laut Verabredung, durch eine an das Fenster gehängte rothe Mütze, Zeit und Richtung bezeichnete, in welcher man mittels einer gewaltigen Donnerbüchse vom entgegengesetzten Ufer der Nogat auf den Pfeiler schießen wollte. Aber die Jungfrau Maria, die Schutzheilige des Ordens und der Marienburg, so glaubte man damals, wachte über dem Ordenshaupthause. Die Steinkugel flog nur wenige Zoll an dem Pfeiler vorbei in die gegenüberstehende Wand. Zum Andenken an diese glückliche Rettung mauerte man die Kugel ein und schrieb darunter:

„Als man zelet 1410 Jar
Dieß sag ich euch allen fürwar,
Der stein wart geschossen in die want
Hie sol er bleiben czu einem ewigen pfant".

Das Sprüchlein ist unterdeß übertüncht; aber die über dem Kamin eingemauerte Kugel erzählt noch heute von der Belagerung.

Endlich kam die für die Belagerten erfreuliche Nachricht, daß der König Sigismund von Ungarn in Polen eingebrochen und der Marschal von Liefland mit einem starken Heere bereits in Königsberg angelangt sei. Das Land wendete sich nun schnell

Digitized by Google

von dem neuen Herrn ab, und ſtand auf um die Marienburg zu entſetzen. Jagiel mußte nach achtwöchentlicher Belagerung am 19ten September 1410 unverrichteter Sache nach Polen zurückgehen. Der Marſchal von Litthauen folgte ihm auf den Ferſen und eroberte alle Burgen zurück, die dem Orden verloren gegangen waren. Das Ordensland Preußen wurde noch einmal, Dank der heldenmüthigen Thätigkeit Heinrichs v. Plauen, frei. Letzterer wurde noch im November deſſelben Jahres einſtimmig zum Hochmeiſter erwählt.

Nachdem das Land völlig vom Feinde geſäubert worden, war ſeine erſte Sorge der Wiederherſtellung und ſtärkern Befeſtigung des Haupthauſes Marienburg gewidmet. Am meiſten hatte bei der Belagerung die bisher nur gering befeſtigte Vorburg gelitten. Der Hochmeiſter ſtellte ſie her und baute, den unterdeß ausgebildeten Geſchützen entſprechend, eine neue Mauer rings um die ganze Burg und Vorburg, verſah ſie mit Thürmen, wie dem Buttermilchs-Thurm, und ſogenannten Rondelen und Baſtionen, von welchen aus die Geſchütze ihre Thätigkeit gegen die Feinde bequem entfalten konnten.

In richtiger Erkenntniß der Lage wollte Heinrich v. Plauen nun aber auch den Feind im eigenen Lande angreifen. Weil die Mittel dazu fehlten, ſchrieb er eine allgemeine, über das ganze Land gleichmäßig vertheilte Steuer aus. Aber das Land war damit nicht einverſtanden. Mißmuth, Gemeinheit und Verrath erhoben ſich und bewirkten die Abſetzung des Helden, welcher allein in den Tagen der Gefahr und der Noth den Orden erhalten hatte. Er ſtarb arm und vergeſſen in der einſamen Burg zu Lochſtädt, ein tragiſches Bild derer, die über ihrer Zeit ſtehen. —

Seit den Tagen Heinrichs v. Plauen wurde es ſtill in den weiten Hallen des Haupthauſes. Der Orden hatte ſeine Aufgabe gelöſt; das Land war bekehrt und deutſch. Er that nichts

Digitized by Google

mehr um Gottes willen; es galt fortan nur noch das Behaupten der eigenen Herrschaft, welche für das herangebildete Volk, namentlich die Städte, keine innere Nothwendigkeit und Bedeutung mehr hatte. Da der begeisternde Gedanke allmählig verloren gegangen, mußte auch das darauf beruhende Gebäude zusammenstürzen. Langeweile und Eigennutz erzeugten Ungehorsam und Sittenlosigkeit. Dazu kam, daß der Orden sich vorzugsweise aus den Reihen des Deutschen Adels ergänzte. Alle diejenigen strömten ihm zu, welche in ihrer Heimath sich beengt fühlten, alle jene jungen Männer von Ehrgeiz, welche in Preußen allein noch hoffen durften aus dem niedern Adel zum Fürstenthum empor sich zu arbeiten. So wurde die Zukunft des Deutschen Ordens gleichsam von der gleichzeitigen Lage des Adels im Reiche bestimmt, welche er nicht beherrschen konnte. Der Verfall des Ordens in Deutschland wirkte nothwendig auch auf seine Pflanzung im entfernten Osten ein.

Dem veralteten, morschen Orden gegenüber erhob sich aber mit jugendlicher Kraft das Bürgerthum der Städte, welchem der Landadel, in gemeinsamem Unwillen gegen die drückende Herrschaft, willig sich anschloß. Sie Alle hatten ihr Dasein und Gedeihen dem Orden zu verdanken. Aber die Gewohnheit hatte Manches vergessen lassen. Sie nahmen nun trotzig als Recht in Anspruch, was ihnen früher als Gunst verliehen war. Aus so tiefgreifendem Zwiespalt entstand um das Jahr 1440 der Preußische Städtebund, zu welchem der Landadel und die Bürger der Städte zu gemeinsamem Schutz ihrer Rechte gegen den in sich uneinigen Orden sich verbunden hatten. Wechselseitiger Groll und Erbitterung unterwühlten den Boden. Endlich brach die dumpfe Gährung im offenen Kampf aus. Der Bund rief am Anfange des Jahres 1457 die Polen zu Hülfe und überantwortete ihnen, den Feinden das Deutsche Land.

Weil der Hochmeister Ludwig v. Erlichshausen seine Söldner

Digitized by Google

nicht mehr bezahlen konnte, wurde er genöthigt ihnen das Hauptthaus Marienburg zu verpfänden, und weil er es nicht wieder einlösen konnte, verkauften dieſe es, mit vielen andern Burgen, an den Polenkönig Kaſimir, übergaben es demſelben am Pfingſtfeſte des Jahres 1457.

Am 6. Juni deſſelben Jahres zogen 600 Polniſche Reiter in die Thore des Ordenshauſes ein. Der Hochmeiſter entfloh, bitterlich weinend, nach Konitz und von dort bei Nacht auf einem Fiſcherkahn nach Königsberg, das ſeitdem Reſidenz wurde. Das Ordenshaupthaus Marienburg aber, in welchem während 148 Jahre 17 Hochmeiſter des Ordens gewohnt und über das Land gewaltet hatten, welches niemals von dem Feinde erobert worden war, ſah fortan keinen Hochmeiſter mehr. Der Zweck der Marienburg war erfüllt. Ihr Glanz, der lange Zeit über das ganze Land geleuchtet hatte, war erblichen. Sie ward, nun in Feindes Hand, verunſtaltet, beſudelt, beſchimpft und entwürdigt.

Am 7. Juni hielt der König von Polen, von Danzig kommend, in Marienburg ſeinen glänzenden Einzug. Hans v. Baiſen wirthſchaftete dann als Polniſcher Gubernator in denſelben Gemächern, in welchen er dem Hochmeiſter, ſeinem Herrn einſt als Page gedient.

Aber noch ſchien für den Orden nicht Alles verloren. In dem nahen Stuhm war der Hauptmann Bernhard von Zinnenberg mit ſeiner Schaar dem Orden treu geblieben. Mit ihm verband ſich der ſchwer bekümmerte Ordensſpittler Heinrich Reuß v. Plauen. In der Nacht des 27. September 1457 erſchienen ſie mit 1200 Mann vor der Stadt Marienburg. Der Bürgermeiſter Bartholomäus Blume, ein Mann voll treueſter Geſinnung gegen den Orden, voll reinſter Liebe zu ſeiner Vaterſtadt und auch voll Haß gegen die Polen, öffnete ihnen das Marienthor. Das Kriegsvolk jagte ſogleich durch die Stadt nach dem

Digitized by Google

Schlosse, um es jählings zu erstürmen. Doch der Wächter erhob ein Kriegsgeschrei. Die Besatzung des Schlosses eilte zu den Waffen. Die Stürmenden fanden überall festen Widerstand und so blieb dieser erste nächtliche, so wie ein zweiter bei Beginn des Tages ausgeführter, Angriff ohne Erfolg. Da unterdeß die Besatzung des Schlosses noch verstärkt wurde, führten auch die folgenden Angriffe zu keiner Entscheidung. Gegen Pfingsten des Jahres 1458 kam sogar der Hochmeister mit einem Heerhaufen und reichlichen Lebensmitteln, um der schwer bedrängten Stadt Hülfe zu leisten. Er leitete einen Sturm-Angriff auf das Schloß von zwei Seiten zugleich. Aber das Ordensvolk fand überall entschlossenen Widerstand, und erlitt in wiederholten Kämpfen so bedeutende Verluste, daß der Hochmeister nach acht Tagen sich genöthigt sah, unverrichteter Sache hinweg zu ziehen. Einige spätere Expeditionen des Meisters liefen noch schlechter ab. Im Juli kam der König Jagiel mit 20,000 Mann und 600 Tartaren vor Marienburg und stürmte die Stadt von allen Seiten, aber ohne wesentlichen Erfolg. In der Stadt hatten Hungersnoth, Seuchen und das feindliche Schwert schon über die Hälfte der getreuen Bürgerschaft hinweggerafft. Aber doch wollte Keiner sich zur Ergebung entschließen. Der tapfere Bürgermeister Blume war die Seele der ganzen Vertheidigung. Er wußte die sinkenden Kräfte durch Wort und That immer wieder zu heben. Endlich im August des Jahres 1460, nach zwanzigmonatlicher, schwerer Belagerung[1]), die freilich durch einen neunmonatlichen Waffenstillstand unterbrochen worden war, kam es zu einem Vertrage zwischen den Bürgern der Stadt und dem Befehlshaber des Schlosses. Die Stadt ging wieder in die Gewalt der Polen über. Als die Belagerer in die Stadt einzogen, wurden der Hauptmann, drei Ordensritter und einige Knechte, welche den Vertrag nicht unterzeichnet hatten, ergriffen und in den Kerker geworfen, wo sie jämmerlich starben. Der Bürgermeister Blume

Digitized by Google

aber, welcher felſenfeſten Muthes bis auf den letzten Augenblick in ſeiner Treue gegen die alte Landesherrſchaft ausgeharrt hatte, wurde vor ein Gericht geſtellt, verurtheilt und am 8. Auguſt enthauptet. Sein Andenken hat die dankbare Stadt kürzlich durch ein Denkmal aus Stein geehrt.

Noch lange wogte der Kampf zwiſchen den Polen und dem Orden mit wechſelndem Kriegsglück hin und her. Da wagte endlich der Orden eine größere Schlacht bei Schwetzin, unfern des Kloſters Zarnowitz. Auch dieſe Schlacht entſchied zum Nachtheil des Ordens. Die letzte Kraft deſſelben war nun für immer gebrochen. Aber der 13jährige Vertilgungskrieg hatte auch die Gegner völlig entkräftet. Endlich, nachdem die gemeinſame Noth beide Theile bis zum Aeußerſten erſchöpft hatte, wurde am 19. Oktober 1466 der Friede zu Thorn abgeſchloſſen, nach welchem ganz Weſtpreußen an Polen fiel, das übrige Preußen dem Orden, freilich nur als Lehn der Krone Polen, verblieb. Der Hochmeiſter mußte dem Könige huldigen, und erhielt als Polniſcher Fürſt im Reichsrath ſeinen Platz zur Linken des Königs.

Weſtpreußen wurde, obgleich es ſich eine beſondere Verfaſſung vorbehalten hatte, unrechtmäßiger Weiſe nach und nach zu einer Polniſchen Provinz gemacht Das Land hatte durch Berufung der Polen alſo nichts gewonnen. Statt dem Hochmeiſter gehorchten ſie nun einem fremden Könige, ſtatt der Ordens-Comthure hatten ſie Polniſche Staroſten, von denen die Deutſchen Einwohner mit brutaler Geringſchätzung behandelt wurden. Das vorher blühende Land, welches durch Bildung und Gewerbthätigkeit andern Staaten vorgeleuchtet hatte, war durch die Gräuel des langen Krieges und der ſchlechten polniſchen Wirthſchaft für Jahrhunderte verwüſtet und verwildert.

Marienburg war Sitz eines Staroſten geworden, welcher unter ſeines Gleichen den erſten Rang einnahm. Er wohnte im

Digitized by Google

Schloſſe, richtete ſich daſelbſt nach ſeiner Bequemlichkeit ein. Der ſüdweſtliche Flügel des Mittelſchloſſes, die alte Hochmeiſter-Wohnung, wurde für die Könige von Polen bei ihrer gelegentlichen Anweſenheit in Preußen vorbehalten. Am 31. Mai 1623 kam Sigismund III nach Marienburg. Er wurde feierlich empfangen. Feſte verſchiedener Art wurden mit großem Pomp gefeiert, u. A. auch die Hochzeit des Sohnes des Hauptmanns von Graudenz mit einer der Hofdamen der Königin.

Bald darauf ſah Marienburg aber auch wieder Kriegsgetümmel, denn Guſtav Adolf, König von Schweden, rückte im Jahre 1626 plötzlich, gegen den die Krone Schwedens beanſpruchenden, König Sigismund III ziehend, vor Marienburg. Die Stadt konnte nicht vertheidigt werden, denn die Feſtungswerke waren gänzlich vernachläſſigt. Außerdem fehlte die Beſatzung. Daher eroberten die Schweden mit Leichtigkeit am Abend des 18. Juli das Schloß, beſetzten es, und verſahen es mit neuen Schanzen. Nachdem Guſtav Adolf das Polniſche Heer vor Mewe geſchlagen hatte, ging er nach Schweden zurück, ließ aber den Feldmarſchal Wrangel in Marienburg zurück. Schon im Frühjahr des folgenden Jahres (1627) kam der König mit friſchen Truppen zurück und machte Marienburg zum Ausgangspunkt ſeiner Kriegsunternehmungen. Er ließ dicht bei der Stadt ein verſchanztes Lager aufſchlagen. Doch wurden die Feindſeligkeiten bald durch den zu Stuhmsdorf abgeſchloſſenen Waffenſtillſtand beendigt.

Auch in dem zweiten, in den Jahren 1655—60 geführten Schwediſch-Polniſchen Kriege wurde Marienburg der Mittelpunkt des Kriegsgetümmels. Am 14. Februar 1655 erſchien der General Steenbock mit ſeiner Mannſchaft vor dem Platze. Die Stadt verſuchte eine Vertheidigung, öffnete jedoch bald die Thore und am 16. März ergab ſich auch die Beſatzung des Schloſſes. Marienburg erhielt nun abermals Schwediſche Beſatzung und wurde nach allen Richtungen hin ſtärker befeſtigt. Der Krieg

Digitized by Google

wurde mit abwechſelndem Glück geführt, bis er 1660 durch den Frieden von Oliva beendigt wurde.

Nachdem Stanislaus Leszczinski, nach vielem Streit durch den Einfluß Königs Carl XII, in Warſchau, zum Könige gekrönt worden war, kam derſelbe nach Preußen, hielt am 10. Juli 1708 mit vielen Cavalieren in 18 Karoſſen ſeinen feierlichen Einzug in Marienburg, woſelbſt er mit ſeiner Gemahlin auf dem Mittelſchloß vier Monate lang Hof hielt. Marienburg behielt Schwediſche Beſatzung, welche wiederholt von den Sachſen angegriffen wurde, wobei das Schloß immer wieder von Neuem zu leiden hatte.

Nachdem Auguſt II auf dem Polniſchen Thron ſich befeſtigt hatte, kam er am 2. Juni 1710 mit ſeiner Geliebten, der Gräfin Coſel, und einem großen Troß nach Marienburg und hielt daſelbſt beinahe drei Monate lang ein luſtiges Hoflager mit vielen Feſtlichkeiten. Für die Gräfin Coſel waren mehre Zimmer im Schloſſe beſonders eingerichtet worden. Es iſt ein eigenes Bild jetzt die ſchöne, leichtfertige Gräfin in denſelben Gemächern ihre Pomadentöpfe und Schönheitspfläſterchen auskramen, mit Reifrock und Fächer umherſchreiten zu ſehen, in welchen einſt die Hochmeiſter des Deutſchen Ordens gewaltet und nur der ernſte Tritt geharniſchter Männer erklungen war.

Bald darauf kamen die Ruſſen ins Land, behandelten dasſelbe während des 7jährigen Krieges als herrenloſes Gut. In Marienburg nahmen ſie ihre andauernden Winterquartiere. Als endlich im Jahre 1772 das vielfach zerrüttete Polenreich von den benachbarten, mächtigen Fürſten getheilt wurde, kam Weſtpreußen und mit demſelben Marienburg an die Krone Preußen, welche es ſeitdem noch beſitzt.

Während der nur kurz angedeuteten politiſchen Wirren und der damit zuſammenhängenden Kriegsſtürme der letzten drei Jahrhunderte näherte das Schloß Marienburg ſich immer mehr ſei-

Digitized by Google

nem gänzlichen Verfall. Die Anträge der Westpreußischen Landtage auf Instandhaltung und weitere Befestigung derselben, waren unbeachtet geblieben. Die Mauern zerfielen unter dem Einfluß von Wind und Wetter. Im Jahre 1696 stürzten einige Thürme ein und 1735 wurde die Pfahlbrücke durch den Eisgang zerstört. Die Starosten, nur auf ihren persönlichen Vortheil bedacht, legten in den Gräben und auf den Wällen Gärten an, bauten in den Festungswerken Gemüse. Gegen Bezahlung einer geringen jährlichen Abgabe hatten sie einer großen Anzahl Handwerker ihre Ansiedelung innerhalb der Mauern des Schlosses gestattet, woselbst sie den Einschränkungen der Stadt und den bürgerlichen Lasten nicht unterlagen. Sie nisteten sich besonders auf den verfallenen Festungswerken zwischen dem Schloß und der Nogat ein. Aber auch die Vorburg wurde mit ihren Krämerbuden und Branntweinschenken bebaut.

So war denn nach und nach bis zur Mitte des 18ten Jahrhunderts das ganze Schloß von einer Gesindelstadt umzingelt, deren elende Hütten die edle Architektur, besonders auf der Nogatseite, verdeckten. Außerdem wurde das Schloß durch verschiedene Anbauten nach Bedürfniß oder Laune mannigfach verunstaltet. Die Jesuiten führten 1680, mit Benutzung des alten Pfaffenthurms, ursprünglich ein sogenannter Danziger, zwischen der Schloßkirche und dem Ostflügel des Mittelschlosses ein großes Gebäude, das Jesuiten-Collegium auf, und nahmen zugleich die Schloßkirche und die St. Annen-Capelle in Besitz. Die St. Annen-Capelle wurde als Durchgang zur Verbindung der Stadt mit dem Mittelschlosse benutzt. In den Winkel zwischen des Meisters Capelle und dem Convents-Remter hatte irgend ein Starost ein hohes Wohnhaus erbaut.

Im Innern erlitt das Schloß die frühste Mißhandlung durch einen betrügerischen Schatzgräber, welcher im Jahre 1493 das Schloß an verschiedenen Stellen zerhackte und umwühlte. Er

Digitized by Google

ging auch in die St. Annengruft und raubte den Leichen ihre goldenen Ringe. Aehnlich machte es ein anderer Schatzgräber im Jahre 1714, welcher bei seiner Arbeit endlich in Wahnsinn verfiel.

Im Jahre 1644 brannten in Folge der Unvorsichtigkeit bei einem Feste die Dächer des Hochschlosses ab. Das Haus blieb 60 Jahre unbedeckt. Schnee und Regen spielten den Gewölben arg mit, bis König August II endlich ein Nothdach errichten ließ. Im Mittelschlosse wohnten der Starost und die Könige bei ihren vielfachen längern Besuchen.

Auch der Ungeschmack der Zeit hat Manches verdorben. Der alte Eingang in die Hochmeisterwohnung erschien zu klein. Man hatte eine Treppe angebaut, welche direct in des Meisters Capelle führte. Diese aber diente als Flur. In den östlichen Gemächern hatte man die Gewölbe eingeschlagen und durch Balkenlagen und Fachwerkswände zwei Stockwerke hergerichtet. Dasselbe Schicksal, obwohl unter Schonung der Gewölbe, hatte der kleine Remter erfahren. Hier soll die Gräfin Cosel gewohnt haben. An den herrlichen Gang und den großen Remter, seit Casimirs Zeit der Königs-Saal genannt, wagte man sich noch nicht. Auch der Convents-Remter blieb in seiner Pracht erhalten. Nur einige Fenster wurden zugemauert und Kachelöfen hingesetzt.

Am 14. September 1772 besetzten Preußische Dragoner ohne Widerstand die Marienburg. Der Convents-Remter wurde geschmückt und auf der Nordseite desselben ein Thron errichtet. Es erfolgte in demselben die Huldigung, welche zwei Stellvertreter des greisen Königs Friedrich II an seiner Stelle annahmen. Ein Festmahl in dem großen Remter beschloß die Feierlichkeit. Der Saal hieß seitdem der Huldigungssaal. — Marienburg erhielt ein ganzes Preußisches Regiment in Garnison. Weil die zahlreiche Mannschaft untergebracht werden sollte, die Bürger von Einquartirung aber verschont sein wollten, wurde das Hoch-

Digitized by Google

meiſter-Schloß zur Caſerne eingerichtet. Doch ließ man es möglichſt in ſeinem alten Zuſtande. Nur den großen Capitelſaal hat man durch eingezogene Balken in zwei Stockwerke zerlegt und darin Zimmer für Offiziere eingerichtet. An der Südſeite wurde ein großes Thor mit modernen Verzierungen angelegt, das noch heute exiſtirt. Die alten Fenſter und Schießſcharten wurden vermauert, neue Fenſter eingebrochen und der ganze Bau äußerlich verputzt. In dem Mittelſchloß wohnten fortan, in den Wohnungen der Polniſchen Beamten, die höhern Offiziere. Die Hochmeiſter-Wohnung blieb unbenutzt und in dem confuſen Zuſtande wie ſie die Polen hinterlaſſen hatten. Das untere Kellergeſchoß wurde verſchüttet, das obere zu Gefängniſſen eingerichtet. Der Convents-Remter oder Huldigungsſaal wurde in ein Exerzierhaus für die Beſatzung verwandelt, zu dem Zweck der Flieſenbeleg aufgenommen und abermals mehre Fenſter vermauert. Die anſtoßende Conventsküche, in welcher auch der Huldigungsſchmaus zubereitet worden war, wurde zu einem Kuh- und Pferdeſtall umgeſtaltet.

Unterdeß hatte das berüchtigte Nützlichkeitsſyſtem immer mehr überhand genommen. Ihm war des Meiſters großer Remter ſchon lange ein Aergerniß geweſen. Am 1. Januar 1785 kam an die Regierung, die damalige Kammer zu Marienwerder, der Befehl Friedrichs des Großen, die vielen in Marienburg wüſt liegenden Häuſer fleißigen Leuten zu übergeben. Der Befehl bezog ſich auf die Bürgerhäuſer der ſchmählich herabgekommenen Stadt. Aber am Ende waren die Ruinen derſelben für den Ankauf zu theuer. Der Südweſtflügel des Mittelſchloſſes dagegen ſtand unbenutzt und wüſte da. Maurer wurden auf das Dach geſchickt. Sie warfen die Zinnen, die Steinrinnen herab und man ſetzte ein flaches weit vorſtehendes Dach auf das Gebäude[2]). Im Innern des großen Remter wurden Balken gezogen und in demſelben 8 Wohnungen für Baumwollenweber ein-

Digitized by Google

gerichtet. Das Gewölbe blieb verschont, aber Kamin und Schenkbank wurden vermauert und die Kalksteinplatten der Fensterſitze und der Fensterköpfe zu Kalk verbrannt. Gleichzeitig wurden die Gewölbe in des Meisters Stube eingeſchlagen und ſämmtliche Räume der ehemaligen Hochmeiſter-Wohnung für Weber eingerichtet. In derſelben hohen Halle, in welcher Winrich v. Kniprode fremde Fürſten empfangen und ſeine Tafelrunde gehalten, in welcher der edle Graf Heinrich v. Plauen Kriegsrath gehalten, in welcher die ſchöne Gräfin Coſel in ihren ſeidenen Gewändern einherſtolziert, ſchnurrten und ſauſeten jetzt geſchäftige Webeſtühle. Etwas ſpäter wurden in denſelben Zimmern eine Armenſchule und eine Spinnſtube eingerichtet.

Als mit Beginn des neuen Jahrhunderts die bisherige Beſatzung Marienburgs bedeutend verringert und dieſelbe in der Stadt untergebracht wurde, richtete man das Schloß zu einem Kriegsmagazin ein und damit erfolgte die gründlichſte Verwüſtung deſſelben. Alle Gewölbe des hohen Schloſſes, ſelbſt die des Capitelſaales und die letzten Reſte des ſchönen Kreuzganges wurden, mit Aufbietung ſehr bedeutender Koſten, in dem Jahre 1802—3 eingeſchlagen. Das ganze Hochmeiſterſchloß wurde zu Schüttböden für Getreide, Mehl und Salz eingerichtet. Auch die alte Lorenzkirche in der Vorburg wurde zu profanem Gebrauch verkauft. Von der Verwüſtung befreit waren eigentlich nur noch die Schloßkirche mit dem großen Marienbild und der Schloßthurm geblieben.

Aber es ſtand noch zu viel. Man wollte die ganze Marienburg vom Erdboden vertilgen. Der Oberbaurath Gilly hatte nämlich den Vorſchlag gemacht Hochſchloß und Mittelſchloß abzubrechen, um aus den alten Ziegeln ein neues Magazin herzuſtellen, ein Plan der anderwärts, z. B. in Schlochau, Marienwerder, wirklich zur Ausführung gekommen, hier glücklicher an den Koſten des Neubaus ſcheiterte. Während aber der alte Gilly

Digitized by Google

Pläne zur Zerstörung machte, saß im Jahre 1794 sein genialer Sohn Friedrich Gilly, der Lehrer Schinkels, auf den Trümmern des alten Schlosses, dessen hohe Schönheit er erkannt hatte, um dasselbe vor seiner Zerstörung noch zu zeichnen und der Nachwelt wenigstens ein Bild der vergangenen Herrlichkeit aufzubewahren. Diese Zeichnungen machten auf der Kunst-Ausstellung in Berlin großes Aufsehen. Der Kupferstecher Frick hat dieselbe bald darauf in Kupfer geätzt. Es entstand daraus, im Verein mit einigen architektonischen Aufnahmen des Professor Rabe, das bekannte prachtvolle, jetzt seltene, Frickſche Kupferwerk, welches die Aufmerksamkeit der Kunstfreunde in weiteren Kreisen wieder auf die versinkende Herrlichkeit der Marienburg lenkte.

Als man noch mit dem schwierigen Ausbrechen der Gewölbe beschäftigt war, erschien im Jahre 1803 in Nr. 136 des „Freimüthigen", einer damals viel gelesenen Berliner Zeitung, ein „v. Sch." unterzeichneter, das Verfahren am Ordenshaupthause scharf rügender Aufsatz mit der Ueberschrift: „Ein Beispiel von der Zerstörungs-Sucht in Preußen". Der Staats-Minister Freiherr v. Schrötter, welcher die ganze Verwüstung angeordnet hatte, glaubte aus den Anfangsbuchstaben den Namen des Präsidenten v. Schoen als den Verfasser des Artikels zu erkennen, während es der Dichter Max v. Schenkendorff war. Er stutzte, sah ein was er gethan und war zur Umkehr schnell entschlossen. Er gebot sofort der weiteren Zerstörung Einhalt zu thun. Ja, der König selbst, welcher einige der Gillyschen Zeichnungen erworben hatte, befahl mittels Cabinetsordre vom 13. August 1804, daß für die Erhaltung des Schlosses, als eines so vorzüglichen Denkmals alter Baukunst, alle Sorge getragen werden solle. Aber es war zu spät. Nur der schöne Giebel an der nordwestlichen Seite des Mittelschlosses konnte noch gerettet werden. Auch hier waren, um ihn niederzureißen, die Verbände mit großer Mühe schon gelöset und die Stricke umgeschlungen, als jenes unerwartete,

Digitized by Google

Allen unbegreifliche Verbot anlangte. Man mußte nun vorerst Tag und Nacht arbeiten, um den Giebel wieder zu befestigen. Der Minister v. Schrötter, für alles Große empfänglich, beabsichtigte sogar die Wiederherstellung der noch erhaltenen Theile. Es wurden auf seinen Befehl die Kosten der Restauration des großen Remters und des Convents-Remters veranschlagt. Allein noch fehlte überall Sinn, Verständniß und der rechte Wille. Die niedern Baubeamten, welchen die ungewöhnliche Arbeit unbequem war, erhoben absichtlich Schwierigkeiten und so beschränkte sich denn die ganze Restauration auf Ausbesserung der Dächer auf dem Convents-Remter und der Hochmeister-Wohnung. Inzwischen war der Krieg des Jahres 1806 ausgebrochen, welcher Preußen tief demüthigte. An die Herstellung der Marienburg konnte vorerst nicht wieder gedacht werden.

Marienburg wurde, durch seine Lage und seine ehemaligen Festungswerke, wieder in den Wirbel der Kriegs-Ereignisse hineingezogen. Schon im Februar des Jahres 1807 erhielt es Französische Besatzung. Das Hochschloß wurde als Kriegs-Magazin, das Mittelschloß als Lazareth benutzt. Der Convents-Remter wurde zuerst Werkstatt für Zimmerleute, dann Pferdestall und zuletzt ebenfalls Militair-Hospital, während in den Kellergewölben desselben Feldschneider arbeiteten. Auch die Schloßkirche und die Annen-Capelle mußten Lazareth-Zwecken dienen. Vor den Thoren aber wurden 3000 Menschen mit Wiederherstellung der Schwedischen Verschanzungen und bedeutenden Erweiterungen derselben, nach spezieller Anordnung Napoleons, beschäftigt und jenseit der Nogat wieder ein Brückenkopf angelegt. Auch nach dem Frieden von Tilsit behielt die Stadt noch feindliche Besatzung. Erst am 22. November 1808 nach fast 2jähriger Fremdherrschaft wurde sie davon befreit.

Und noch einmal sah Marienburg die verhaßten Franzosen. Als 1812 die kolossalen Heeresmassen nach Rußland sich wälzten,

Digitized by Google

wurde das Hochſchloß wieder Magazin, das Mittelſchloß wieder Lazareth und die ſeit 1808 verlaſſenen Schanzen wurden wieder aufgenommen. Aber der Brand von Moskau wurde das Morgenroth einer neuern Zeit. Das vorher ſo ſtolze Franzöſiſche Heer kam zerſtreut, in Lumpen gehüllt, durch Marienburg zurück, ſeiner Heimath zueilend.

Deutſchland, lange geknechtet, erkannte ſich wieder. Die Herzen wurden nun für die großen Erinnerungen der Vorzeit und die Denkmale, welche von ihr zeugen, wieder empfänglich. Da wies ein edler, geiſtvoller, um Preußen hochverdienter Mann, der Oberpräſident von Schoen, von Neuem auf die verlaſſene und verwüſtete Marienburg, als das rechte Stammhaus Preußiſcher Größe hin und beantragte am 22. November 1815 bei dem Staatskanzler Fürſten von Hardenberg die Wiederherſtellung derſelben. Bereits am 15. December genehmigte der König dieſen Antrag. Auf Vorſchlag des Oberbaurath Schinkel wurde der Architekt Costenoble aus Magdeburg, welcher durch ein Werk über Altdeutſche Baukunſt ſich bekannt gemacht hatte, im Jahre 1816 nach Marienburg berufen. Er beſichtigte das Schloß und arbeitete in Gemeinſchaft mit Schinkel die Pläne aus, welche dem Wiederherſtellungsbau im Allgemeinen zu Grunde gelegt wurden. Weil man aber bei der Ausführung auf eine Menge unerwarteter, zum Theil ſchöner Anordnungen ſtieß, welche unter dem ſpätern Mauerwerk verdeckt waren, und in Folge deren die Pläne nicht überall beibehalten werden konnten, beſuchte Schinkel ſelbſt im Jahre 1819 die Marienburg und gab ein ſehr eingehendes, vortreffliches Gutachten [3]) in Betreff der Wiederherſtellung derſelben ab.

Bei der Reſtauration kam beſonders das ſogenannte Prachtſchloß, d. h. der Weſtflügel des Mittelſchloſſes mit der Hochmeiſter-Wohnung und dem Convents-Remter in Betracht. Die beiden andern Flügel des Mittelſchloſſes und das Hochſchloß waren

Digitized by Google

ſo zerſtört, daß kaum noch etwas Anderes, als die rohen Mauern zu retten war.

Der Staat trat an die Spitze des Unternehmens, beſtimmte dazu den aus dem Verkauf von in Danzig zurückgebliebenen Franzöſiſchen Militair-Effekten gewonnenen Erlös von 9255 Thlr. Mit ſo geringen Mitteln ſchritt man zur That. Am 3. Auguſt 1817, dem Geburtstage des Königs, wurde die Wiederherſtellung begonnen. Der Baurath Hartmann in Danzig hatte die Oberleitung der Ausführung. Seiner gewiſſenhaften Treue und ſeiner techniſchen Einſicht gebührt ein bedeutender Antheil an dem Gelingen des Werkes. Der Landrath Hüllmann und der Prediger Haebler, der fromme Hüter der Ruine Marienburg, übernahmen freiwillig die Sorgen des Bauherrn, der Bürgermeiſter Hüllmann die Verwaltung der Kaſſe. Die Seele des Ganzen blieb aber immer der Oberpräſident v. Schoen, der mit unermüdlicher Thätigkeit überall half, wo es fehlte. In gerechter Würdigung dieſer Verdienſte, ernannte ihn König Friedrich Wilhelm IV am 3. Juni 1842 zum Burggrafen von Marienburg.

Unter den Genannten hatte beſonders der Prediger Haebler es ſich zur Aufgabe ſeines Lebens gemacht mit unſagbarem Fleiß und hingebender Liebe die Geſchichte des Schloſſes, den Zuſtand deſſelben zur Zeit der Blüthe der Ordensherrſchaft und ſeine Wandlungen zu erforſchen. Manches hatte er vor dem tiefſten Verfall des Schloſſes noch ſelbſt geſehen. Anderes konnte er durch ſorgfältige Nachfragen bei den älteſten Einwohnern Marienburgs erfahren. Und in der That hat ſein unermüdliches Suchen und Vergleichen weſentlich dazu beigetragen, das Dunkel, welches über den öden, verwüſteten Räumen ſchwebte, zu erhellen, ihre urſprüngliche Geſtalt und Beſtimmung, wenigſtens zum Theil, zu erforſchen. Die 8 Bände ſeiner handſchriftlichen Aufzeichnungen, jetzt im Schloß-Archiv zu Marienburg, ſind ein großer Schatz für Alle, welche mit einem kritiſchen Studium des

Digitized by Google

Schlosses Marienburg und seiner Architektur sich beschäftigen. Es gewährte ihm und seinen Mitarbeitern unendliche Freude, gerade während der Bau-Ausführung die Untersuchungen fortzusetzen, hier ein altes Fenster zu finden, dort eine Granitsäule aus ihrer hundertjährigen Umhüllung zu erlösen.

Bald trat auch die Wissenschaft hinzu. Johannes Voigt, der berühmte, hochverdiente Geschichtschreiber Preußens, war seit 1819 wiederholt in Marienburg, forschte unter Haeblers Führung im Schlosse und arbeitete innerhalb fünf Jahren mit größtem Fleiß, unter Benützung einer großen Zahl von Urkunden, Briefen der Hochmeister und der Comthure, einiger Chroniken u. A. eine umfassende und eingehende Geschichte Marienburgs aus. Er wurde dabei aufs Trefflichste durch den glücklichen Fund zweier alter Rechnungsbücher unterstützt, welche der Ordenstreßler 1399—1409 und der Hauscomthur 1410—20 geführt hatten. Ja es wurde ihm, mit Hülfe der letzteren, sogar möglich in einem besondern längern Aufsatz (in Raumers historischem Taschenbuch von 1830) das Stillleben, d. h. das tägliche Leben und Treiben, in der Marienburg in trefflichster Weise darzustellen.

Auch die Kunst blieb nicht zurück. Professor Adam Breysig fertigte mit seinen Schülern, zum Zweck einer Publikation, welche jedoch nie erschienen ist, genaue Aufnahmen des ganzen Schlosses mit allen seinen Einzelnheiten. Unser allverehrter Prof. Schultz aber malte auf Veranlassung Schoens sechszehn malerische Ansichten von Marienburg in Aquarell, und führte 9 davon auf Bestellung des kunstliebenden Königs Friedrich Wilhelm IV in Oel aus. Erstere befinden sich jetzt im Schloß-Archiv zu Marienburg, letztere hängen theils in der Privatwohnung des Königs, theils im Schlosse Bellevue zu Berlin. Zwei derselben sind auf Kosten des Königs auch in Kupfer gestochen worden.

Digitized by Google

Die Theilnahme für den Restaurationsbau wuchs von Tag zu Tag, erregte selbst in den fernsten Theilen Deutschlands Aufsehen und zog den Besuch von Fürsten, Künstlern und Gelehrten an sich. So kamen z. B. der Architekt Moller aus Darmstadt, welcher durch sein großes Werk über Altdeutsche Baudenkmale Allgemein bekannt geworden ist, und der Kunstforscher Prof. Büsching aus Breslau, welcher später eine sehr genaue Beschreibung der Marienburg herausgegeben hat.

Die Provinz Preußen betheiligte ihr Interesse durch die That, indem die Stände, die verschiedenen Landkreise und Städte, die Regierungen, die Gerichte, die Universitäten und andere Corporationen, Familien und viele einzelne Personen zur Beihülfe sich verpflichteten. Ein Jeder half nach seinen Kräften. Der Eine ließ ein Gewölbe, der Andere ein Fenster, einen Pfeiler ꝛc. auf eigene Kosten, natürlich jedoch unter strenger Controlle der obersten Bauleitung herstellen. Der König übernahm die Erhaltung des vorhandenen Guten in der Architektur; sein Volk den Ausbau und den Schmuck derselben. Und so erhob sich denn mit vereinten Kräften die Marienburg wieder, als ein wahrhaftes Nationalwerk, dabei jeder Preuße mithelfend und mitbauend, als ein Glied einer großen, staatlichen Genossenschaft sich fühlte.

Schon nach 5jähriger Thätigkeit war der Wiederherstellungsbau so weit vorgeschritten, daß, als der für die Marienburg in hohem Grade begeisterte Kronprinz, später König Friedrich Wilhelm IV, im Jahre 1822 die Hochmeister-Burg besuchte, er am 20. Juni, inmitten einer Schaar edler Preußen, in des Meisters großem Remter einen fürstlichen Ehrentisch halten konnte, nach 365 Jahren wieder den ersten, den ein Deutscher Fürst in diesem Saal gegeben. Nach alter Art trat ein Liedsprecher auf, welcher die hohen Herren in diesen geweihten Hallen begrüßte und beglückwünschte. Der Kronprinz erhob den gefüllten Becher und sprach die denkwürdigen Worte: „Alles Große und Würdige erstehe wie

Digitized by Google

dieſer Bau". Und in der That ſchaut die alte, ehrwürdige Marienburg jetzt wieder ſtolz wie vor Jahrhunderten, in den Tagen ihres Glanzes, weit hinaus in das umliegende fruchtbare Land, das erhabenſte, denkwürdigſte ſichtbare Denkmal, welches die Deutſchen Ritter von ihrer für Preußen ſo ſegensreichen Thätigkeit uns hinterlaſſen haben.

Anmerkungen.

1) Dieſe denkwürdige Belagerung iſt ſchon in alter Zeit auf einem höchſt intereſſanten Bilde im Artushof zu Danzig dargeſtellt. Man ſieht auf demſelben die Burg mit allen ihren aus Flechtwerk und Erde hergeſtellten Außenwerken. Die reiche Staffage iſt geeignet ein anſchauliches Bild von dem Kriegsweſen und den Sitten jener Zeit zu geben. Innerhalb der äußern Enceinte und auf den Wällen finden Kämpfe ſtatt. Außerhalb derſelben ſind das Lager der Feinde, ein Zug Polniſcher Ritter, Viehheerden, ein Zimmerplatz, badende Frauen, eine ſchmauſende Geſellſchaft u. A. dargeſtellt.

2) In dieſem Zuſtand iſt das Schloß auf einem in Danzig im Privatbeſitz befindlichen Aquarell von Adam Breyſig dargeſtellt.

3) Daſſelbe iſt abgedruckt bei A. v. Wolzogen. Aus Schinkels Nachlaß. Bd. III Seite 208—16.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsſtr. 24.

Digitized by Google

Träumen und Denken.

Vortrag, gehalten in Wehlau 12. November 1869

von

Dr. Jul. Jensen,
zweitem Arzt der Provinzial-Irrenanstalt Allenberg bei Wehlau in Ostpreußen.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Schon früh im Thierreich, das heißt, bereits bei niedrig ſtehenden Thieren, ſtoßen wir auf ein eigenthümliches Syſtem von ausgeſpannten, hier ſich theilenden, dort wieder zuſammenlaufenden Fäden, die an den Theilungsſtellen Anſchwellungen, Knoten zeigen, und die zumeiſt in der Nähe des Anfanges des Verdauungskanals, des Mundes oder Schlundes ſich vereinigen, um hier bei den niedrigſten Thieren einen knotigen Fadenring zu bilden. — Jene Fäden nennen wir Nerven, dieſe knotenartigen Anſchwellungen, in denen gleichſam die Enden verſchiedener Nervenfaſern aneinandergeknüpft ſind: Ganglien. Je höher das Thier im Thierreiche ſteht, deſto mächtiger tritt jener gangliöſe Vereinigungspunkt der Nerven in der Gegend des Mundes und Schlundes hervor, um ſchließlich im Menſchen als Gehirn ſeine höchſte Entwickelung zu erreichen. Aber ehe die Nervenfäden in das Gehirn gelangen, haben ſich bei den Wirbelthieren, denen der Menſch bekanntlich präſidirt, bereits die meiſten zu einem dicken Strange, dem Rückenmarke vereinigt, das in jenem Wirbelkanale, welcher der ganzen Thierklaſſe den Namen gab, gelegen iſt. — Dies Rückenmark indeſſen enthält nicht bloß die ihm zueilenden Nervenfaſern, ſondern zeigt uns auch eine große Anzahl jener Ganglienzellen, die wir eben als Verknüpfungspunkte für die Nervenfaſern bezeichneten, in denen

Digitized by Google

alſo zwei oder mehr Enden verſchiedener Nerven vereinigt ſind. Das Rückenmark iſt alſo in dieſem ſeinem gangliöſen Theile Endigungsorgan für Nervenfaſern, oder, wie wir es mit einem Kunſtausdruck nennen, Centralorgan. — Alſo Gehirn und Rückenmark ſind Centralorgane des Nervenſyſtems.

Aber dies ganze Syſtem von Fäden und Knoten, von Nerven, Rückenmark und Gehirn, was hat es für eine Function, wozu iſt es da? — Was die Nervenfäden betrifft, ſo hat man dieſelben nicht ungeſchickt mit Telegraphendrähten verglichen, deren Aufgabe, Depeſchen zu befördern, hin- und herzuleiten, in unſerer aufgeklärten Zeit Jedermann verſtändlich iſt. Charakteriſtiſch aber für die Nervenfäden iſt, daß wir für Hin- und Rückdepeſchen verſchiedene Leitungen haben, indem die Befehle dem motoriſchen Nerven, dem Bewegungsnerven, die Berichte aber dem ſenſitiven, dem Gefühls- dem Sinnesnerven anvertraut werden müſſen, wenn ſie anders richtig befördert werden ſollen. — Wo aber werden dieſe Befehle ertheilt, wo die Berichte entgegengenommen? Nun, im Gehirn, unſerer Haupt- und Reſidenzſtadt, wenn wir im Bilde des Telegraphen bleiben wollen. Wie groß wären aber die Umſtände, wenn um die geringſte Kleinigkeit gleich in der Hauptſtadt angefragt werden ſollte! — So centraliſirt iſt der Verwaltungsapparat in unſerm Innern denn doch nicht, wir haben Zwiſchenſtationen, wir haben den Landrath, wir haben die Provinzialregierung, und dann kommt ſchließlich erſt das Miniſterium. — In einfacheren Sachen, da wend' ich mich an den Landrath; iſt die Lage complicirter, ſo muß ich ſchon bis an die Regierung gehen, aber bei Haupt- und Staatsſachen, da gehen wir bis an's Miniſterium. Das gilt von den Anfragen und von den auf dieſelben ertheilten Beſcheiden und Befehlen, denn was die Berichte angeht, ſo muß die Hauptſtadt von Allem auf dem Laufenden gehalten

Digitized by Google

werden, ſelbſt die unbedeutenderen Sachen müſſen nach oben hin gemeldet werden.

Alſo die Leitung für die Berichterſtattung, wie für die Anfragen hätten wir in den ſenſitiven, auch in den Sinnesnerven, überhaupt in allen centripetal, nach dem Mittelpunkte hinleitenden Nerven; die für die Befehle in den motoriſchen, den centrifugal vom Mittelpunkte ausleitenden Nerven; die Haupt- und Reſidenzſtadt mit ihrem Miniſterium verlegten wir ins Gehirn; — wo bleiben wir mit dem Landrathsamt und der Provinzialregierung? Der Landrath wohnt im Rückenmark: und die Regierung, — ja, mit der Regierung iſt die Sache etwas complicirter: einzelne Departements, ſpeciell die des Innern und der Finanzen, die für Athmung, Circulation und vielleicht auch für die Verdauung zu ſorgen haben, die alſo Einnahme und Ausgabe und die Vertheilung der Einnahmen regeln, haben ihren Sitz im oberen, etwas angeſchwollenen Ende des Rückenmarkes, im ſogen. verlängerten Mark; — andere Departements (in Frankreich würde man ſie nennen: die Departements der öffentlichen Arbeiten) ſitzen, ſo weit ſie nicht ebenfalls im verlängerten Mark wohnen, der Hauptſtadt noch näher, in einzelnen, ſchon im Innern des Schädels befindlichen Hirntheilen, im Kleinhirn und wahrſcheinlich im ſogen. Hirnſtamm.

Das alſo iſt unſer Verwaltungsapparat. Faſſen wir jetzt die Arbeiten dieſer Maſchine etwas näher in's Auge. Geſetzt, ich komme mit der Hand unverſehens an einen heißen Ofen, was geſchieht? — Nicht wahr, ich ziehe die Hand augenblicklich zurück, mit einem einzigen Ruck iſt ſie aus der gefährlichen Nähe entfernt. Löſen wir dieſen einfachſten Akt auf: die Hitze des Ofens ſetzt in den Gefühlsnerven der Hand einen Reiz, gibt alſo dem Draht eine Depeſche auf, die pfeilſchnell bis in's Rückenmark gelangt, hier auf dem Landrathsamt ſofort den Befehl erwirkt,

Digitized by Google

die Hand zurückzuziehen: der rücklaufende Draht, die motoriſche Nervenfaſer übermittelt dieſen Befehl, und die ausführenden Organe, die unter normalen Verhältniſſen mit einer ſauberen Accurateſſe arbeiten, die Muskeln kommen dem Befehle nach. Unterdeß iſt aber jene erſte Depeſche auf dem Landrathsamte nicht liegen geblieben, ſondern ſie iſt ſofort als Bericht in die Hauptſtadt weiter expedirt, ins Gehirn gelangt, das Hitzegefühl, das uns zum raſchen unwillkürlichen Zurückziehen der Hand bewog, iſt gleichzeitig als Schmerz zum Bewußtſein gekommen. iſt eine bewußte Empfindung geworden.

Wäre jene Zwiſchenſtation im Rückenmark nicht vorhanden, wären wir ganz allein auf unſer Gehirn angewieſen, wären wir alſo genöthigt, auch in ſolcher Lage wie jene, mit der Hand am heißen Ofen erſt zu reflectiren, zu überlegen: „Wie? — ein Schmerz an der Hand! — am Ende iſt der Ofen geheizt, ich werde mich verbrennen: — da wollen wir die Hand lieber fortziehen!“ — ich möchte glauben, ehe wir da ſchlüſſig würden, könnte es doch ſchon eine herzhafte Brandblaſe geſetzt haben! — Derartige unwillkürliche, durch das Rückenmark vermittelte Bewegungen nennen wir Reflexbewegungen.

Das war alſo das Landrathsamt: jetzt weiter zur Provinzialregierung. Daß wir Luft ein- und ausathmen, davon haben wir ein gewiſſes, wenn auch nur unklares Bewußtſein, wir ſind aber nicht im Stande, durch unſern Willen in directer Weiſe auf jene Bewegungen einen dauernden Einfluß auszuüben. Das beſorgt das Departement des Innern unſerer Provinzialregierung, das für die Athembewegungen im verlängerten Mark gelegen iſt. Oben hatten wir Reflexbewegungen, unwillkürliche Bewegungen, die durch einen Reiz hervorgerufen werden, der für gewöhnlich zum Bewußtſein kommt; hier ebenfalls unwillkürliche Bewegungen, die aber durch Reize ausgelöſt werden, die für gewöhnlich

Digitized by Google

nicht zum Bewußtsein kommen. Nun gibt es aber eine Menge willkürlicher Bewegungen, die — wenn einmal angelernt — in sehr regelmäßiger, taktvoller Weise, bald durch einen äußeren Reiz, häufiger durch einen innern Impuls ausgelöst werden, und deren Ausführung nur im Ganzen, als Totalität, als Resultat gleichsam, in's Bewußtsein kommt. Es sind dies alle jene combinirten und complicirten Bewegungen, die wir mit Händen und Füßen ausführen, als: Gehen, Laufen, Treppensteigen, Springen, Tanzen, Schwimmen, Exerciren, Stelzengehen, Velocipedenfahren, Seiltanzen ꝛc. Ebenso Stricken, Nähen, Schreiben, Zeichnen, Clavierspielen, für den Drucker Setzen, für den Fabrikarbeiter oft die complicirtesten Handgriffe.

Also gesetzt, wir haben schwimmen gelernt, wir haben nicht ohne Mühe und Fleiß gelernt, im Wasser regelmäßig aufeinander folgende, gleichsam rythmische Bewegungen zu machen, mit dem Erfolge, daß wir uns über Wasser halten, daß wir nicht untersinken. Darüber sind Jahre vergangen, wir haben nicht Gelegenheit gehabt, unsere Kunst zu erproben; wir waren vielleicht lange Zeit in wasserarmen Gegenden. — Ein schöner Sommer führt uns an den Strand: — die klare See winkt, wir werfen die Kleider ab; vielleicht zagen wir einen Augenblick: du wirst doch noch schwimmen können? Da liegen wir schon drin und schwimmen wie ein Fisch! Ohne daß wir uns der einzeln ausgeführten Bewegungen bewußt werden, löst der Reiz des Wassers auf unsern Körper jenen Complex von aufeinander folgenden Bewegungen aus, dessen Totaleffect das Schwimmen ist.

Ein Clavierspieler konnte ein langes Stück auswendig spielen; er hatte es aber über andern Sachen längst vergessen. Zufällig kommt er wieder darauf: man verlangt es von ihm. Ja, wie ist das möglich, es ist so lange her! Er sucht mühsam aus dem Gedächtniß oder mit Hilfe Anderer die ersten Tacte zu-

Digitized by Google

ſammen: — plötzlich „kommt er hinein", wie es heißt, er ſpielt ohne weiteres Grübeln, ohne Anſtoß die ganze Piece ab.

Daß man im Schlafe marſchiren kann, iſt eine bekannte Sache, es ſoll aber auch unter jenen unglücklichen Virtuoſen, die bis in den Morgen hinein glücklicheren Leuten zum Tanze aufſpielen müſſen, nicht ſelten Künſtler geben, die vollſtändig ſchlafend ihre Melodien ableiern.

Sehen wir doch alle jene complicirten Bewegungen auch von feſt ſchlafenden Nachtwandlern ausgeführt.

Wo dieſe Bewegungen ihr Centralorgan haben, iſt noch unbekannt, die Phyſiologie läßt uns hier im Stich, wahrſcheinlich aber hat es ſeinen Sitz, außer im verlängerten Mark, im Kleinhirn und in jenen Ganglien des großen Gehirns, die zum Theil in ſeinem Innern verborgen unter dem Namen Hirnſtamm zuſammengefaßt werden. — Sie bedürfen nur eines Minimums des Bewußtſeins, des bewußten Willens, oft nur ſo viel, um ausgelöſt zu werden, zeitweiſe auch dies nicht einmal, und gehen dann mechaniſch, ohne weiteres Nachdenken vor ſich. — Ja, zumeiſt iſt das Nachdenken geradezu ſchädlich, es hemmt. Wenn wir beim Treppenſteigen im Dunkeln bedenklich werden, ob wir auch nicht ſtolpern werden, dann erſt gerathen wir in Gefahr; fällt uns beim Vortragen eines Muſikſtückes ein Zweifel ein, ob es ſo auch richtig ſein wird, ſo iſt's vorbei, wir bleiben ſtecken.

Doch eilen wir weiter zum Ziele unſerer Reiſe, zum Großhirn und ſeinen Functionen, zu unſerer Reſidenz. — Wir haben uns Manchem vielleicht ſchon zu lange an den kleineren Stationen aufgehalten, es war das aber nöthig, um ſpäter die Hauptſache deſto leichter zu verſtehen. Bereits eine ganze Menge von Verrichtungen haben wir abgeſchieden als ſolche, die des Großhirns nicht bedürfen. Was bleibt dann ſchließlich für dieſes ſelbſt übrig? Für das Großhirn müſſen wir uns drei Functionen

Digitized by Google

reſerviren: das Empfinden, das Vorſtellen und das Wollen; oder, da das Empfinden und das Wollen ſolange nur ein dunkles, unbewußtes bleibt, als wir die Gefühle und Entſchlüſſe uns nicht klar vorſtellen können, die eine Hauptfunction: das Vorſtellen. Das Großhirn iſt das Organ der Vorſtellungen.

Wir haben oben geſehen, daß von Allem, was in unſerem Körper vorgeht, oder richtiger, was in unſeren Sinnesorganen vorgeht, denn nur vermittelſt der Sinnesorgane correſpondirt unſer Bewußtſein mit der Außenwelt, zu der auch unſer eigener Körper gehört, nach der Reſidenz Berichte geſandt werden müſſen. Was wird aus dieſen Berichten? Die werden ſauber präſentirt, numerirt, regiſtrirt, kategoriſirt und ſchließlich reponirt, — ſie kommen ad acta. Dort bleiben ſie aber nur, um bei der nächſten Gelegenheit wieder hervorgeſucht, reproducirt zu werden. und aus dieſen Acten, die als ſchätzbares Material die einzelnen Berichte enthalten, werden ſo vorzügliche Arbeiten extrahirt und zuſammengeſetzt, daß ſie uns mit gerechter Bewunderung erfüllen. Dieſe Acten nennen wir Vorſtellungen, und dieſe Vorſtellungen ſind das Material unſeres Träumens wie unſeres Denkens. Ueber dieſes unſer Material müſſen wir uns alſo vorerſt verſtändigen.

Wenn ich meinen Blick der meinen Schreibtiſch beleuchtenden Lampe zuwende, ſo gehen Lichtſtrahlen, oder wiſſenſchaftlich richtiger Lichtwellen, durch das Linſenſyſtem meines Auges, und in Folge der kunſtvollen Einrichtung unſeres Schapparates entſteht auf der Netzhaut das verkleinerte Bild jener Lampe. Es wird auf der Netzhaut gleichſam ein Eindruck gemacht, — ein Sinneseindruck. Durch den Sehnerven wird die Empfindung dieſes Sinneseindrucks durch verſchiedene Stationen bis in das Großhirn geleitet, und hier kommt der Sinneseindruck

Digitized by Google

zur Wahrnehmung. Ich nehme jene Lampe wahr. Schließe ich jetzt die Augen und erinnere mich des eben Geſehenen, ſo bin ich ohne Mühe im Stande, meinem innern Auge das Bild der Lampe wieder vorzuführen, es mir vorzuſtellen: ich habe eine mehr oder weniger deutliche Vorſtellung von der Lampe gewonnen. Ein anderes Beiſpiel: Wir erinnern uns, daß oben bei dem zufälligen Berühren des heißen Ofens das Hitzegefühl als Schmerz zum Bewußtſein kam. Es war dieſe Schmerzempfindung einer jener zum Centrum verlaufenden Berichte. Dieſe Schmerzempfindung ruft aber in unſerm Bewußtſein faſt unmittelbar die Vorſtellung des geheizten Ofens hervor. Es hat ferner, eben ſo gut als wir uns eine Lampe, einen geheizten Ofen vorſtellen können, Jedermann eine mehr oder weniger klare Vorſtellung vom Guten wie vom Böſen, von Recht und Unrecht, von Gott, von der Religion, und was es ſonſt für abſtracte Begriffe giebt. Alſo mit dem Namen Vorſtellung bezeichnen wir nicht nur die mehr oder weniger einfachen Erinnerungsbilder, wie ſie die Wahrnehmungen aus den verſchiedenen Sinnesorganen in unſerm Vorſtellungsorgan zurückgelaſſen haben, ſondern auch den logiſch verarbeiteten und dadurch complicirteren Bewußtſeinsinhalt, den wir unter Gedanken, Begriffe, Ideen zuſammenfaſſen. Beſchäftigen wir uns jetzt mit dem Spiel dieſer Vorſtellungen:

Gewiß erinnern ſich die Meiſten der Leſer noch des anmuthigen Gedichtes vom Milchmädchen, das zur Stadt ging, ihre Milch zum Verkaufe auszubieten. Sie geht eilend des Weges, der Milchkübel drückt ſie, und da kommen ihr ſo allerhand Gedanken: Für den Erlös der Milch wird ſie ſich Eier kaufen. Die Eier wird eine Henne leicht ausbrüten. Iſt erſt das Hühnervolk groß geworden, dann könnte man wohl ein Schweinchen dafür eintauſchen. Schlägt das Schweinegeſchäft ein, da langt's

Digitized by Google

vielleicht zu einer Kuh; bekommt die Kuh dann gar ein Kalb, dann — ja, vor Freude macht sie bei dieser Vorstellung einen Sprung, und siehe da, da liegt mit der Milch auch Eier, Hühner, Schwein und Kuh und Kalb im Sande!

Dies Geschichtchen ist für uns von Interesse. Es zeigt uns an einem hübschen Beispiel, wie die eine Grundvorstellung, hier im Gefühle der Befriedigung über den Besitz der Milch der Gedanke an ihren Werth, die zweite Vorstellung, diese die dritte und so fort, hervorlockt, die eine der andern sich anhängt, sich associirt, bis eine ganze Kette entstanden ist, deren Anfang uns so völlig aus den Augen kommen kann, daß das Unglück des Milchmädchens gerade nicht zu den seltensten gehört.

Das Mädchen, das dem Laufe der Vorstellungen so aufmerksam folgt, daß es die Wirklichkeit um sich her ganz vergißt, es geht wie im Traume: das Mädchen — es träumt. Jenes Spiel der Vorstellungen, in dem die eine zum Ausgangspunkt für eine ganze Reihe anderer, sich ihr anhängender wird, ist die Grundlage für unsere Träume. Diesem Spiele zuschauen, contemplativ sich ihm überlassen, heißen wir: Träumen.

Wir träumen aber bekanntlich sowohl mit offenen als mit geschlossenen Augen, wachend und schlafend, ist denn das dasselbe? Unzweifelhaft. Dem Wesen des Träumens macht es nichts aus, ob das Bewußtsein schlummert oder wacht, ob es gleichsam vollständig von der Bühne abgetreten ist und den Vorstellungen und ihrem Kommen und Gehen das Terrain völlig überlassen hat, oder, ob es zwar auf seinem Posten ist, sich aber der beschaulichen Ruhe hingiebt, und dem Spiel der Vorstellungen seine Aufmerksamkeit widmet, etwa wie wir selbst einer Theateraufführung folgen.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß es uns nicht möglich ist, an nichts zu denken, das heißt in's Wissenschaftliche über-

Digitized by Google

ſetzt, unſere Pſyche iſt niemals in abſoluter Ruhe, unſer Bewußtſein niemals vorſtellungsleer. In fortdauerndem Reigen tritt eine Vorſtellung nach der andern „über die Schwelle des Bewußtſeins", wie der techniſche Ausdruck lautet, bald langſamer, bald ſchneller ziehen dieſe Reihen an uns vorüber, heut ſchmerzlichen Inhalts, uns traurig ſtimmend, morgen vielleicht ſo freudenvoll, daß wir aufjauchzen möchten — wie das Milchmädchen, — wenn nur nicht auch der Topf zerbricht!

Unterſuchen wir, ob dieſem ſcheinbar ſo ziel- und zweckloſen Spiel nicht vielleicht dennoch Regeln und Geſetze zu Grunde liegen. Zunächſt müſſen wir wiſſen, daß nur die allerwenigſten der fortwährend an unſerm innern Auge vorübergehenden Vorſtellungen uns wirklich klar in's Bewußtſein kommen: die allermeiſten bleiben dunkel. Woher rührt dies? Die größere oder geringere Klarheit der Vorſtellungen entſpricht einmal der Energie, mit der ſie auftreten, indem die ſtärker ſich vordrängenden auch höher über die Schwelle ſich erheben als die weniger energiſchen, ſodann iſt ſie abhängig von der größeren oder geringeren Anſpannung unſerer Aufmerkſamkeit. Und zwar gleichen ſich dieſe Bedingungen gewiſſermaßen aus. Sind wir abgeſpannt, iſt unſere Aufmerkſamkeit erſchlafft, ſo treten nur die am ſtärkſten ſich erhebenden Vorſtellungen in unſer Bewußtſein, ihr Woher und Wohin, der Anfang und das Ende der Kette, deren einzelnes Glied eine ſolche imponirende Vorſtellung bildet, bleibt uns verborgen, und wir erzählen erſtaunt unſerer Umgebung von dem „plötzlichen Einfall", den wir gehabt haben. — Geben wir uns aber Mühe, folgen wir mit Aufmerkſamkeit dem Zuge der Vorſtellungsreihen, ſo ſind wir zumeiſt im Stande, klar zu beobachten, wie die eine aus der andern ſich herleitet, und wir ſpüren dann manche auf, die ſo ſchwach war, daß ſie kaum die Schwelle überragte. Und bei ſolchem Aufmerken entdecken wir dann, daß

Digitized by Google

jene „plötzlichen Einfälle“ in Wirklichkeit nicht vorhanden sind, daß auch hier das durchschlagende Naturgesetz unzweifelhafte Giltigkeit besitzt: Jedes Ding hat seine Ursache! — Eine Sinneswahrnehmung, eine zufällig oder willkürlich reproducirte Erinnerungsvorstellung giebt den Anstoß ab, spielt gleichsam den Stein, der in den stillen See geworfen wird, und jetzt ziehen sich ohne weiteres Zuthun Kreise auf Kreise, bis ein zweiter Stein jene ersten Wellen kreuzt, verwischt, überwindet.

Greifen wir auf jenes zuerst angewandte Beispiel vom Milchmädchen zurück, so lernen wir daraus eine wichtige Regel, nach welcher der Lauf der Vorstellungen sich richtet. Einmal sehen wir, wie die eine der andern bei der Gleichartigkeit des Inhaltes folgt nach dem Gesetz der Ursache und Wirkung. Sämmtliche beziehen sich auf Gegenstände des Besitzes: die Eier, die Hühner, das Schwein, die Kuh und das Kalb hofft sie zu besitzen. Aber das Zweite ist erst Folge des Ersten, das Folgende soll aus dem Erlös des Vorigen erstanden werden, das Erste wird die Ursache des Zweiten sein. Wir sehen zudem noch im Fortschreiten vom Einen zum Andern eine fortwährende Steigerung, es wächst der Besitz von Stufe zu Stufe. — Diese Art von Träumen dürfte männiglich bekannt sein, wir alle haben so geträumt und werden gewiß noch oftmals in glücklichen Stunden so träumen: uns Luftschlösser bauen, nennt es der Volksmund. Da träumt der Liebende von seinem Glück, der Kaufmann von goldenen Bergen, der Schriftsteller von Ehre und Ruhm, der Beamte von Macht und Einfluß, der Krieger von gewonnenen Schlachten. So träumte Faust, als ihm das verhängnißvolle Geständniß entfuhr:

„Solch ein Gewimmel möcht' ich sehn,
Auf freiem Grund mit freiem Volke stehn.
Zum Augenblicke dürft' ich sagen:
Verweile doch, du bist so schön!

Digitized by Google

Es kann die Spur von meinen Erdentagen
Nicht in Aeonen untergehn. —
Im Vorgefühl von solchem hohen Glück
Genieß ich jetzt den höchsten Augenblick."

Diese goldenen Träume zeichnen sich also dadurch aus, daß der Vorstellungsverlauf in aufsteigender Richtung erfolgt. Nichts weniger als erquickend sind jene Träume, in denen eine entgegengesetzte Richtung verfolgt wird. — So erzählte mir ein väterlicher Freund, ein Prediger, einen derartigen Traum, der ihm bei offnen Augen gekommen war, und der ihn schließlich mit seinen Consequenzen fast in Schrecken versetzt hätte. Er fuhr auf einem Dampfschiff. Es war Nacht. Er lag hingestreckt auf seinem Lager und konnte nicht schlafen. Die Lampe des Schlafraums hing so, daß Jener sie, so wie er lag, etwas von unten und von der Seite erblickte. Das Schiff schwankte und in ihrem gläsernen Behältniß bewegte sich die Brennflüssigkeit der Lampe hin und her. Durch Lichtreflex und Brechung hatte es den Anschein, als ob diese schwankende Flüssigkeit selbst feurig, selbst brennend wäre. Der Beobachter wußte ganz wohl, daß es nur Täuschung war, aber nichtsdestoweniger erweckte dieser Sinneseindruck unwillkürlich den Gedanken: Wenn es dennoch brennte! Und Vorstellung an Vorstellung schloß sich diesem Gedanken an, bis sich ihm schließlich der ganze furchtbare Schrecken eines Schiffsbrandes auf offner See ausmalte. Entsetzt fuhr er auf, — dadurch kam sein Auge der Lampe gegenüber in eine andere Stellung, die Täuschung des brennenden Petroleums verschwand, und mit ihr stürzte der gesammte Vorstellungsbau zusammen.

Ich denke, auch derartige schwarze Träume werden manchem der Leser bekannt sein, wenn sie auch nicht immer eine so prägnante Gestaltung haben, wie der beschriebene. Wen hätte nicht schon eine solche Kette quälender, besorgnißerregender Vorstellungen heimgesucht, — wer wäre völlig sorgenfrei. Denn die

Digitized by Google

Sorgen, die uns belaſten, ſind zum großen Theile nichts anderes, als ſolche läſtige Vorſtellungen. — Ein Kind iſt erkrankt. Der Arzt zwar hat gemeint, es ſei nicht gefährlich — aber das Mutterherz kann ſich dabei nicht beruhigen. Es ſorgt, es bangt. Sie kann nicht ſchlafen, das Kleine iſt unruhig, da kommen ſie denn eine nach der andern, die ſchwarzen Sorgen: „Wenn es nun doch ſtürbe; — und wenn's auch zum Beſſern geht, wird es ſo friſch wieder werden wie vorher? — Es iſt noch ſo jung, noch ſo klein, wie manche Gefahren ſtehen ihm noch bevor, wie oft wird es wohl noch krank werden, vielleicht mit dem Tode ringen. — Aber auch in geſunden Tagen, wie manches Unglück droht: die Treppe iſt ſo ſteil, wenn es hinunterfiele, — der See in der Nähe, wenn es ertränke. — Und wenn es dann größer wird, — ach Gott! da wird's auch nicht beſſer: wie leicht kann es verderben, an wie manchem Abgrund führt der Weg des Lebens vorüber!"

Solche Sorgen ſind nichts anderes als bloße Vorſtellungsreihen in abſteigender Richtung. Auch hier zeigt ſich die Steigerung im Verlauf: von einer Grundvorſtellung aus klebt ſich die eine an die andere, jede folgende ſchwärzer als die vorausgehende, bis ſchließlich der ganze Horizont von finſtern Wolken bezogen erſcheint, nirgend mehr ein Sonnenſtrahl durchdringt.— Aber woher denn kommt es, daß dieſelbe Erſcheinung, das Spiel der Vorſtellungen, dort Freude, hier Schmerz bereitet, wer weiſt den Vorſtellungen ihren Weg an, iſt es Zufall, ob ſie rechts oder links, nach oben oder nach unten ziehen? Hat unſer Wille damit zu thun, haben wir es in der Macht, ſie zu lenken? Wozu denn dieſe Selbſtqual? Oder haftet es vielleicht an den Perſonen, daß Dieſer nur Sorgen, Jener nur goldene Träume kennt? Allerdings hat das Temperament des Einzelnen auf ſeinen Vorſtellungslauf einen entſcheidenden Einfluß: der Melancholiker, der

Digitized by Google

Hypochonder wird vorwiegend trüben, der Sanguiniker mehr heitern Vorſtellungen Raum geben müſſen; — aber davon abgeſehen, wird auch der Verliebte ebenſogut heute vielleicht ſchon ein Spielball thörichter Sorgen werden, als er geſtern noch glücklich ſchwärmte. Der Kaufmann wird auch Momente haben, in denen er nicht mehr von goldenen Bergen träumt, wo ihm vielmehr eher ſein Ruin vor Augen ſteht. — Wir alle kennen jene Tage, an denen nichts uns von der Hand will, nichts uns Freude macht, an denen uns Alles — die Fliege an der Wand ſelbſt — ärgert. Wir ſind dann verſtimmt, wie ein Inſtrument, dem aller Mühe zum Trotz kein reiner Ton mehr zu entlocken iſt. Die Stimmung iſt es, die den Vorſtellungen ihren Weg anweiſt. Sind wir in heiterer Stimmung, ſo kann uns manches Malheur paſſiren, es gelingt ihm nicht, uns zu kränken, und müſſen wir uns dennoch ärgern, ſo kommt der Aerger ſelbſt uns komiſch vor, wir lachen darüber. Das ſind dann die Tage, an denen wir von Glück, von Ruhm und Reichthum träumen. Jene andern Tage hingegen, an denen die Geiſter der Finſterniß regieren, an denen in trüber Stimmung die Stunden hinkriechen, ſie ſind die Brutſtätten der Grillen und Sorgen. Allerdings werden auch äußere Verhältniſſe und Umſtände die Stimmung färben. Der friſche Morgen, das Bewußtſein vom Werthe der Milch, ihres Eigenthums, mögen das Milchmädchen in froh Stimmung verſetzt haben. Der Kaufmann wird bei einem Gewinn von fernerem Glücke träumen. Jene Mutter ward durch die Angſt um ihr Kind trübe geſtimmt. Jener Prediger war bei ſeiner Fahrt auf dem Dampfſchiff auf der Reiſe, um ſeine erkrankte Gattin in eine Irrenanſtalt zu begleiten, wahrlich Grund genug, trübgefärbten Vorſtellungen Raum zu geben! — Eine anſprechende, angenehme Umgebung wird uns froh, das Gegentheil uns trübe ſtimmen. Und dann das Wetter! Wen hätte

Digitized by Google

nicht ſchon ein herrlicher Sonnentag heiter, nebliges Regenwetter trübe geſtimmt! — Und die Jahreszeiten: der Frühling, die Zeit der Hoffnung, erweitert die Bruſt, macht fröhlich das Herz; der Herbſt, — wenn die Blätter fallen, erweckt eine mehr elegiſche Stimmung. — Aber, abgeſehen von dieſen äußern, ſind es doch vorzüglich innere Urſachen, die auf die Stimmung den größten Einfluß haben. Dunkle Gefühle vom Wohl und Wehe unſeres ganzen Organismus erwecken entſprechende Empfindungen der Luſt und der Unluſt, erzeugen die gute wie die ſchlechte Stimmung, und es ſcheint faſt, als ob analog jener Form von Geiſteskrankheit, in der ein typiſcher Wechſel zwiſchen höchſter Ausgelaſſenheit und tiefſter Schwermuth den Kranken martert, auch im Geſunden ein ſolcher im langſamen Turnus ſich wiederholender Stimmungswechſel ſtattfindet. Nur ſind hier die freien Zwiſchenräume, in denen eine vollſtändig gleichmäßige Stimmung herrſcht, relativ lang, während jene Zeiten, in denen entweder eine gedrückte Stimmung uns allen Vernunftsgründen zum Trotz beſchleicht, oder ſelbſt bei ungünſtigen äußeren Verhältniſſen eine gehobene Stimmung herrſcht, nur Tage, höchſtens Wochen lang andauern.

Wenn die Stimmung aber eine gleichmäßige iſt, und wenn äußere Umſtände uns weder zu Luftſchlöſſern begeiſtern, noch zu trüben Sorgen zwingen, — und wenn dennoch das Bewußtſein niemals leer wird, — wie iſt denn da der Vorſtellungslauf? A priori könnten wir annehmen, daß der Lauf, wenn er weder anſteigt noch abſteigt, in der Ebene bleiben wird. Und in der That iſt dem ſo. In gleichmäßiger Stimmung iſt der Lauf unſerer Vorſtellungen während der Arbeit des Tages ein ſanft und eben dahin fließender, eine von gleicher Geltung wie die andere; es ſind gleichgiltige Vorſtellungen, und ihr Wechſel, ihr Kommen und Gehen ſchließt ſich eng an die jeweiligen Sinneseins-

Digitized by Google

drücke an, die bei unſerm Thun und Treiben auf uns eindringen. Wenn ich ſo am Schreibtiſch ſitze und die Vorſtellungen, die zum Weiterführen dieſer Skizze nothwendig ſind, wollen nicht ſo kommen, wie ſie ſollen, — wenn ich ſo ſitze und warte, und ſchaue hierhin und dorthin, auf den Federhalter z. B. in meiner Hand, ſo fällt mir ein, das heißt, es erſcheint die Vorſtellung: „Den Federhalter beſitzeſt du jetzt doch auch ſchon manches Jahr, du warſt noch auf der Schule, als er gekauft wurde; — oder war er vielleicht ein Geſchenk? — dazu iſt er doch zu einfach: — wäre er nicht ſo einfach und ſolide geweſen, wer weiß, ob er ſo lange hätte dienen können.“ Und ſo kann ich der Geſchichte des Federhalters nachgrübeln, bis ein neuer Sinneseindruck, ein Schritt im Corridor, ein Wagen im Hofe, meinen Gedanken, meinen Vorſtellungen eine andere Richtung giebt, immer aber bleiben ſie dem Beiſpiel ähnlich: gleichgiltig, langweilig, trivial. — Dieſe Vorſtellungen haben jenen vorher behandelten gegenüber noch das Eigenthümliche, daß ſie zumeiſt Erinnerungsvorſtellungen ſind, aus der Vergangenheit ſtammen, während der Weg der Luftſchlöſſer wie der Sorgen in die Zukunft ſtrebt. Mit ihnen ſtimmen ſie darin überein, daß ihr Lauf ebenfalls nach dem Geſetze der Gleichartigkeit des Inhalts ſich richtet, daß das Weſen der geſammten Vorſtellungskette gleichſam in einer Phantaſie über ein beſtimmtes Thema beſteht. —

Unſer Vorſtellungslauf kann aber auch die allertollſten Sprünge machen, kann vom Hundertſten zum Tauſendſten kommen. Dieſes Ab- und Ueberſpringen von einem Gegenſtand auf den anderen hat ſeine Urſache in der Eigenthümlichkeit der Vorſtellungen, ſich nicht allein dem Inhalte nach, ſondern auch häufig und gern der äußeren Form, dem Gleichklang nach zu aſſociiren. Kommt unſer Vorſtellungslauf an ein Wort, dem eine doppelte oder mehrfache Bedeutung innewohnt, ſo ſind wir

Digitized by Google

nicht sicher, ob nicht mit Hilfe einer dieser Nebenbedeutungen ein Abweg eingeschlagen wird, so daß die ursprüngliche Richtung ganz verloren gehen kann. Eine geisteskranke Dame — zum Studium des Vorstellungslebens geben tobsüchtig erregte Kranke eine vorzügliche Gelegenheit, da solche gleichsam laut denken und so vor den Ohren des Beobachters die verschiedenartigsten Vorstellungsketten und -läufe in Worten abrollen, — eine kranke Dame, sagte ich, entgegnete auf die Frage: „Nun, schmeckt Ihnen das Gericht?" „Wo ist hier ein Gericht? — ich will vor Gericht, — ich habe nichts verbrochen, — ein Hochgericht ist hier, — schon manche Frauen sind guillotinirt worden ꝛc."

Hieran schließt sich unmittelbar die bevorzugteren Geistern gewährte Gabe, die Vorstellungen nach Rythmus und Reim sich verknüpfen zu lassen, — das Dichten. Wer auf den Namen eines Dichters begründeten Anspruch machen will, der darf nicht Feder kauend mit dem Reimlexikon auf den Knien seine Verse zusammen suchen nach dem Refrain von Fritz Reuter's Gattin: „Hier sitz' ich, und schwitz' ich und fördre nichts zu Tage —". Er muß die Fähigkeit nachweisen, daß ihm von selbst, unwillkürlich die Vorstellungen rythmisch und gereimt zuströmen, so zahlreich, daß er Mühe hat, ihrer Herr zu werden. Wohlverstanden, macht diese Gabe allein noch nicht den Dichter, so wenig als einer, der im Stande ist, ein schwieriges Musikstück prima vista herunterzurasseln, darum schon Künstler ist. Dieser ist ein Virtuos, jener ein Improvisator: Künstler und Dichter werden sie erst, wenn das Spiel, dort der Hände, hier der Vorstellungen, einer höheren Macht unterthan wird: — dem Geiste! —

Durch dies Beispiel ist uns eine fernere, von allen früheren ganz verschiedene Art der Träume nahe gelegt worden: wenn ich so sagen darf: der musikalische Traum, in dem sich besonders

Digitized by Google

geartete Gehörsvorstellungen, wir alle kennen sie unter dem Namen: Melodien, erheben, um uns „durch den Kopf zu summen".

Mögen die Vorstellnngen nun sein, welcher Art sie wollen, mit Ausnahme jener schwarzen Sorgen geben wir uns doch mit einem gewissen Behagen ihrem Spiele hin, und haben wir nichts Besseres zu thun, so lassen wir recht gern unsere Gedanken einmal die Revue passiren. — Nur müssen wir sie in der Gewalt behalten, sie dürfen nicht mit uns durchgehen, uns den Gehorsam kündigen. Alles mit Maßen und jedes zu seiner Zeit. Der Vorstellungslauf darf kein Vorstellungssturm werden, denn sonst erfaßt uns die Leidenschaft, wir verlieren die Herrschaft über uns selbst! Aber der Vorstellungslauf muß auch zur rechten Zeit verblassen. Die Fliegen des Nachmittags, — die Gedanken des Abends, darin sind sie beide gleich, sie verhindern das Einschlafen. — Und noch Eins: Das Herabrieseln der unzähligen Tropfen aus einer Regenbrause gewährt einen angenehmen Schauer, das wiederholte Herabfallen eines einzelnen Tropfens auf dieselbe Stelle erzeugt furchtbare Qualen. Eine einzelne Vorstellung, die nicht allein unwillkürlich, sondern gegen den Willen wieder und immer wieder einen Unglücklichen heimsucht, bringt ihn zur Verzweiflung. Diese Verzweiflung ist es, die jenen heimlichen Mörder, der keinen Mitwisser seiner schwarzen That hat, noch nach Jahren zwingt, sich selbst dem Gerichte auszuliefern. Es war die wieder und immer wieder auftauchende Vorstellung vom verzerrten Antlitz seines Opfers: Banko's Geist saß mit ihm zu Tische: — Nachts in wüsten Träumen, Tags bei der Arbeit, in der Ruhe immer nur das Eine Bild, die Eine Vorstellung: — das ist der Eumeniden Macht!

Dem Laufe der Vorstellungen sich zu entziehen, sie selbst zu verscheuchen, ist nicht immer möglich, mitunter ist es recht schwer.

Digitized by Google

Leichter ist das Gegentheil, die Vorstellungen hervorzulocken, ihren Lauf anzufeuern, zu beschleunigen. Die Mittel, die uns zu diesem Zwecke zu Gebote stehen, sind uns Allen bekannt. Sie schlagen zweierlei Wege ein. Die Einen wenden sich direkt an unser Centralorgan, um dieses durch Reizung, durch Stimulation, zur fruchtbareren Funktionirung anzuregen. Es sind dies die erregenden Genießmittel, von denen die liebenswürdigen Leserinnen sich gemeiniglich mit Kaffee und Thee begnügen werden, während wir, vom stärkeren Geschlecht, nach dem Vorbilde unseren Ahnen nicht selten außerdem noch zu den gegohrenen Getränken unsere Zuflucht nehmen. „Allerdings eine Unart," — sagt der große Kant in seiner Anthropologie, — „aber es läßt sich doch auch Vieles zur Milderung des Urtheils darüber anführen." — Also mindestens mildernde Umstände! — Jedenfalls sehen wir von unserem Standpunkte aus noch mit Mitleid und Verachtung auf den Opium rauchenden, Haschisch kauenden Türken, Chinesen und Parsen hinab. Und mit Recht, denn sein Zweck ist von dem unseren um ein Wesentliches verschieden. Beide wollen wir zwar Vorstellungen hervorrufen. Er aber ist nur auf die eigene Befriedigung bedacht: einsam sitzt er und staunt mit stummer Wollust die wüsten Bilder seiner krankhaft überhitzten Phantasie an. Wir aber bewegen uns in froher Gesellschaft; — denn vom einsamen Trinker kann hier nicht die Rede sein: „Alle stumme Berauschung" — sagt Kant, — „hat etwas Schändliches an sich;" — der Wein löst uns die Zunge, und fern davon, uns abzuschließen, freuen wir uns, der Eine am Vorstellungslauf und an den Einfällen des Andern:

„In Gemeinheit tief versunken
Liegt der Thor vom Rausch bemeistert;
Wenn er trinkt — wird er betrunken,
Trinken wir, — sind wir begeistert!

Digitized by Google

Sprühen hohe Witzesfunken,
Reden wie mit Engelszungen,
Und von Gluth ſind wir durchdrungen,
Und von Schönheit ſind wir trunken.
Denn es gleicht der Wein dem Regen,
Der im Schmutze ſelbſt zu Schmutz wird,
Doch auf gutem Acker Segen
Bringt und Jedermann zu Nutz wird."

Wein und Bier, Opium und Haſchiſch, Kaffee und Thee ſind aber nur die eine Art der Hilfsmittel zur Auffriſchung unſerer Phantaſie. Die anderen gehen nicht ſo direkt in's Centrum, ſie ſuchen auf Umwegen ihr Ziel zu erreichen. Sie wenden ſich an die Sinnesorgane und ſuchen durch wiederholte, oder durch raſch wechſelnde Sinneseindrücke das Vorſtellungsorgan zu Mitſchwingungen zu veranlaſſen. „Das gemeinſte Material dazu" — ſagt wiederum Kant in ſeiner Anthropologie — „iſt der Tobak, es ſei ihn zu ſchnupfen, oder ihn in den Mund zwiſchen der Backe und dem Gaumen zur Reizung des Speichels zu legen, oder auch ihn durch Pfeifenröhre, wie ſelbſt das ſpaniſche Frauenzimmer in Lima durch einen angezündeten Zigarro, zu rauchen. — — Dieſes Gelüſten", heißt es ferner, „iſt als bloße Aufreizung des Sinnengefühls überhaupt, gleichſam ein oft wiederholter Antrieb der Recollection der Aufmerkſamkeit auf ſeinen Gedankenzuſtand, der ſonſt einſchläfern, oder durch Gleichförmigkeit und Einerleiheit langweilig ſein würde; ſtatt deſſen jene Mittel ſie immer ſtoßweiſe wieder aufwecken. Dieſe Art der Unterhaltung des Menſchen mit ſich ſelbſt vertritt die Stelle einer Geſellſchaft, indem es die Leere der Zeit ſtatt des Geſpräches mit immer neu erregten Empfindungen und ſchnell vorbeigehenden, aber immer wieder erneuerten Anreizen ausfüllt." Soweit Kant. Ich glaube nicht, daß es nöthig ſein wird, etwas hinzuzuſetzen, die Wirkung dieſer, auf wiederholter gleichartiger Sinnesreizung beruhenden Mittel iſt äußerſt prägnant geſchildert.

Digitized by Google

— Das Tabackrauchen also befördert den Vorstellungslauf. Betrachten wir jetzt einmal diejenigen von uns Männern, die nicht rauchen, so sehen wir an ihnen eine besondere Eigenthümlichkeit. Wenn sie auch nicht gerade stricken oder derartige Handarbeit machen, so müssen sie doch immer etwas zwischen den Fingern haben, um damit zu spielen; bald sind's Zündhölzer, — ein alter Korkpfropfen, — ein Endchen Band, — vielleicht auch der eigne Bart oder die Uhrkette. Von einem berühmten englischen Parlamentsredner erzählt man, daß er während seiner klassischen Reden stets ein Stückchen Bindfaden auf- und abwickelte: hatte er solches nicht, so verlor er auch den Faden seiner Rede, mit ihm aber ging es wie am Schnürchen. Wir müssen deshalb wohl dem Gefühl von derartigen mechanisch, unwillkürlich ausgeführten Bewegungen einen ähnlichen Einfluß auf das Spiel der Vorstellungen beimessen, als der Reizung der Geschmacksnerven beim Rauchen. Wir werden dies um so eher, wenn wir erfahren, daß neuerdings von verschiedenen Seiten vorgeschlagen ist, den Muskelsinn, die Empfindung der arbeitenden Muskeln als sechsten Sinn den übrigen fünfen beizugesellen. Jetzt wird es uns klar sein, weshalb nicht minder nothwendig, als zu einem gemüthlichen Herrenclub Bier und Cigarren gehören, ein erquickliches Damenkränzchen Kaffee und den Strickstrumpf erfordert.

Die angeführten Mittel waren Beispiele, wie durch wiederholte Reizung derselben Sinnesnerven der Vorstellungsverlauf angeregt wurde; das Schaukeln z. B. im Schaukelstuhl, das Auf- und Niedergehen im Zimmer sind ähnliche, häufig genug angewandte Mittel. Dahingegen schlägt das Spazierengehen, -fahren oder -reiten draußen in der Natur, wenn es mit offenen Augen und offenem Sinn geschieht, schon in jene zweite Klasse von Mitteln, die durch rasch wechselnde Sinneseindrücke das Vorstellungsorgan zum Mitschwingen veranlassen, und dadurch ein-

Digitized by Google

zelne widrige Vorſtellungen, die läſtiger Weiſe unſer Bewußtſein ausfüllen, überwinden, verſcheuchen, zerſtreuen helfen ſollen. — Darin beruht das Zerſtreuende und dadurch ſo Erfriſchende eines Spaziergangs, einer Reiſe. — Darin liegt aber vor allem die Zauberkraft der Muſik. — Wie unendlich klein iſt die Anzahl derjenigen, die für ein vorgetragenes Muſikſtück wirkliches Verſtändniß haben, die beim Hören zugleich lernen und ſtudiren, die deshalb aber neben dem Genuß auch Arbeit haben, und von beiden wohl befriedigt, aber auch ermüdet nach Hauſe gehen. Darum iſt die überwiegend große Mehrzahl im Concertſaale aber nicht minder befriedigt, ſie hat ebenſowohl und zwar einen viel müheloſeren Genuß. Kein Mittel kennen wir, das in dem Maße gleich geſtimmte nicht minder, als auch abſchweifende Vorſtellungen hervorzulocken, die Phantaſie an- und aufzuregen im Stande wäre, als die Muſik. — Intereſſant iſt es nun, zu beobachten, wie die verſchiedenen Hörer dieſes muntere Spiel ihrer Vorſtellungen hinnehmen. Intereſſant ſind zumal jene, in denen die Vorſtellungen ſo mächtig ſtürmen, daß ſie nicht länger ertragen können, ſo ſtumm da zu ſitzen: wes das Herz voll iſt, des läuft der Mund über. Und leiſe werden der Nachbarin die Beobachtungen mitgetheilt, und leiſe antwortet die Nachbarin, froh ſich ausſprechen zu können; und wachſend mit des Crescendo Wogen tönen die Flüſterſtimmen lauter und lauter, bis in einer plötzlichen Pauſe im Fortiſſimo die ſchrille Stimme der Frau „Syndicuſſen" deutlich vernehmbar die ewig denkwürdigen Worte pfeift: „Aber Liebe, ſehen Sie doch dort die blaue Sammtmantille." — Intereſſant ſind aber auch jene Anderen, wie ſie daſitzen, die Augen halb geſchloſſen, ſcheinbar ganz Ohr, in der That aber nur ſchwelgend in ſüßen Träumereien! Wenn wir wiſſen könnten, was da in der Seele jedes Einzelnen vorgeht! — Einer hat uns ein ſolches Traumbild aufgezeichnet, und beſſer

Digitized by Google

als alle Auseinandersetzungen können uns seine Worte ein Bild geben von dem Wogen und Wallen, dem Kommen und Gehen der Vorstellungen. Es ist Heinrich Heine, der das Spiel des Paganini beschreibt:[1]) — —

„— — Als Paganini auf's Neue zu spielen begann, ward es mir düster vor den Augen. Die Töne verwandelten sich nicht in helle Formen und Farben; die Gestalt des Meisters umhüllte sich vielmehr in finstere Schatten, aus deren Dunkel seine Musik mit den schneidendsten Jammertönen hervorklagte. Nur manchmal, wenn eine kleine Lampe, die über ihm hing, ihr kümmerliches Licht auf ihn warf, erblickte ich sein erbleichtes Antlitz, worauf aber die Jugend noch immer nicht erloschen war. Sonderbar war sein Anzug, gespaltet in zwei Farben, wovon die eine gelb und die andere roth. An den Füßen lasteten ihm schwere Ketten. Hinter ihm bewegte sich ein Gesicht, dessen Physiognomie auf eine lustige Bocksnatur hindeutete, und lange, haarichte Hände, die, wie es schien, dazu gehörten, sah ich zuweilen hilfreich in die Saiten der Violine greifen, worauf Paganini spielte. Sie führten ihm auch manchmal die Hand, womit er den Bogen hielt, und ein meckerndes Beifall-Lachen accompagnirte dann die Töne, die immer schmerzlicher und blutender aus der Violine hervorquollen. Das waren Töne gleich dem Gesang der gefallenen Engel, die mit den Töchtern der Erde gebuhlt hatten und, aus dem Reiche der Seligen verwiesen, mit schamglühenden Gesichtern in die Unterwelt hinabstiegen. Das waren Töne, in deren bodenloser Untiefe weder Trost noch Hoffnung glimmte. Wenn die Heiligen im Himmel solche Töne hören, erstirbt das Lob Gottes auf ihren verbleichenden Lippen und sie verhüllen weinend ihre frommen Häupter! — Aber der gequälte Violinist that plötzlich einen Strich, einen so wahnsinnig verzweifelten Strich,

Digitized by Google

daß seine Ketten rasselnd entzweisprangen und sein unheimlicher Gehilfe verschwand.

In diesem Augenblicke sagte mein Nachbar, der Pelzmakler: Schade, schade, eine Saite ist ihm gesprungen, das kommt von dem beständigen Pizzicato! — — —"

Ehe wir weiter vom Spiel der Vorstellungen zum Arbeiten mit den Vorstellungen, vom Träumen zum Denken übergehen, müssen wir uns das Organ der Vorstellungen noch genauer betrachten. Aus den im Innern des Schädels gelegenen Organen haben wir bereits das Kleinhirn und den zum Theil im Innern des Großhirns verborgenen sog. Hirnstamm herausgeschält, als höchstwahrscheinlich niedrigeren Funktionen dienend; der Rest würde dann der Aufnahme und Reproduction von Vorstellungen vorstehen. Der gebliebene Rest besteht aber zum größten Theil, zumal in seinem Innern aus Nervenfasern, die wir ein für alle Mal als Leitungsmaterial ansehen mußten. Als schließlichen Endapparat, als Verknüpfungsmittel der leitenden Nervenfäden betrachteten wir die knotenartigen Anschwellungen, die Ganglien, die selbst wieder aus einzelnen Ganglienzellen zusammengesetzt sind. Diese Ganglienzellen, ovale, nur bei starker Vergrößerung sichtbare Körperchen mit glänzendem Kern und mehreren, meist 3—4 feinen Ausläufern, durch welche die einzelne Zelle außer mit einer Nervenfaser noch mit benachbarten Zellen zu einem dichten Netz verknüpft ist, sind in ungeheurer Anzahl, — ein Forscher hat berechnet: über 600 Millionen, — an der vielfach zerklüfteten Oberfläche des großen Gehirns angesammelt und bilden hier in einer Dicke von 2—3 Mm. die der weißen Markmasse gegenüber sogenannte graue oder Rindenschicht. Hier in der Rindenschicht des großen Gehirns haben wir aller Wahrscheinlichkeit nach das Organ der Vorstellungen zu suchen. — Wie, in welcher Weise dieses Organ functionirt,

Digitized by Google

wie es möglich, iſt, daß dieſen zarten Nervenzellen die Fähigkeit innewohnt, Sinneswahrnehmungen in Geſtalt von Vorſtellungen in ſich aufzunehmen und auf Jahre unverändert zu behalten, jederzeit bereit, auf die entſprechende Reizung die damals verwahrte Vorſtellung zu reproduciren, das iſt vor der Hand noch nicht zu begreifen. — Daß aber dieſes, nach den verſchiedenen Richtungen beſchriebene Spiel der Vorſtellungen eine rein körperliche Erſcheinung iſt, darüber kann nach dem jetzigen Stande der Wiſſenſchaft kaum noch ein Zweifel beſtehen. —

Ein Experiment, das Jeder von uns an ſich ſelbſt anſtellen kann, und auf welches Schröder van der Kolk, der berühmte Phyſiolog und Irrenarzt, in ſeiner „Pathologie und Therapie der Geiſteskrankheiten" aufmerkſam macht, kann uns zum Beweiſe für dieſe Behauptung dienen: „Wenn wir zu Bett gehen und uns z. B. auf die eine Seite legen, ſo ſchweben unſerem Geiſte eine Menge verwirrter Bilder vor. Sind wir etwas erregt durch eine vorausgegangene lebhafte Geſellſchaft oder durch irgend eine andere Urſache, dann werden dieſe Bilder ſo lebhaft, daß ſie den Schlaf verhindern. Unwillkürlich legen wir uns alsdann auf die andere Seite und die Bilder verſchwinden, werden jedoch bald durch andere erſetzt. Wir legen uns nach einiger Zeit wiederum auf die andere Seite, um von den läſtigen Bildern befreit zu werden, was ſich wohl noch mehrmals wiederholt, bis wir endlich einſchlafen. Dieſer Vorgang läßt folgende Erklärung zu. Wie das Blut auf das geſammte Nervenſyſtem einen erregenden Einfluß übt, ſo beſonders auch auf die an Capillaren ſo ungemein reiche Rindenſubſtanz. — Das Blut, dem Geſetz der Schwere folgend, wird ſich in den tiefer gelegenen Partien der grauen Subſtanz anhäufen, und in Folge des ſtärkeren Andranges und der ſtärkeren Transſudation ſtärker auf die Zellen einwirken, wodurch deren natürliche Funktion — (Vorſtellungen zu reprodu-

Digitized by Google

ciren) — in Wirkſamkeit tritt. — Wenden wir uns daher auf die andere Seite, dann hört jene unwillkürliche Thätigkeit auf, das Blut ſenkt ſich aber in der anderen Hemiſphäre und es beginnt hier das nämliche Spiel. —

Führt denn aber, kann man fragen, dieſe Theorie nicht zum gröbſten Materialismus, und wird nicht unſere Seele dadurch zur Stufe eines bloßen Zellenlebens herabgedrückt? Mit Nichten. Bei jener Auffaſſung, wobei ich dem Gange der Natur möglichſt getreu gefolgt bin, bleibt nach meinem Dafürhalten die Selbſtſtändigkeit des Ich, der Seele, auf das Beſtimmteſte gewahrt. Denn ſobald wir in dem Zeitraum, während deſſen jene Bilder ſo verwirrt und kraus vor unſerem Geiſte vorüberziehen, es nur wollen, halten wir eins von jenen Bildern feſt, um es ganz nach unſerem Gutdünken weiter auszuſchmücken. — —".

Dieſes Ich iſt es, das ſich bei unſerer Betrachtung jetzt in den Vordergrund drängt. Wir haben bereits mehrfach darauf hingewieſen, daß außer dem Vorgeſtellten, den Vorſtellungen noch immer ein Anderes da ſein mußte, dem es vorgeſtellt werden konnte. Wir nannten dieſen Zuſchauer das Bewußtſein. Wir haben erwähnt, wie die größere oder geringere Klarheit der Vorſtellungen zum Theil abhängig ſei von der Aufmerkſamkeit, wir haben auch den Willen bereits in unſere Berechnung gezogen. Alle dieſe Begriffe des Bewußtſeins, der Aufmerkſamkeit, des Willens laſſen ſich zuſammenfaſſen in den einzigen Begriff des Ich's. Das Ich nun, dieſes wunderbare Etwas, das ähnlich dem Geiſte Gottes „über den Waſſern ſchwebt", für das trotz aller Mühe noch Niemand in irgend verſtändlicher oder begreiflicher Weiſe ſich ein körperliches Subſtrat hat herausſtifteln können; — dieſes Ich iſt es, das dadurch, daß es aus ſeiner paſſiven, contemplativen, rein beſchaulichen Rolle heraustritt und activ in das Spiel der Vorſtellungen eingreift, unſer Träumen

Digitized by Google

in ein bewußtes Denken verwandelt. Das Material bleibt daſſelbe: die unwillkürlich ſich aſſociirenden, bald auf-, bald abſteigenden, bald ganz abſpringenden Vorſtellungen, damit müſſen wir auskommen, andere Mittel als dieſe haben wir auch für unſer bewußtes, willkürliches Denken nicht.

Wir haben im Vorhergehenden dies Material kennen gelernt, treten wir jetzt denn ein in die Werkſtatt, um den Künſtler bei ſeinem Schaffen zu belauſchen. — Da tritt uns denn zunächſt die bei den wunderbar poſitiven Reſultaten, deren der menſchliche Geiſt ſich rühmen kann, gewiß unerwartete Beobachtung entgegen, daß die Arbeit des Ichs beim bewußten Denken eine vorzüglich negative, eine abwehrende, repreſſive, jedenfalls ſtets eine indirekte iſt. Wir haben die verſchiedenen Mittel erwähnt, die uns zu Gebote ſtehen, um den ſtockenden Fluß der Vorſtellungen wieder in Bewegung zu ſetzen. Fügen wir jetzt noch hinzu, daß mit Umgehung jener Hilfsmittel unſerm Ich eine directe Einwirkung auf die Beſchleunigung des Vorſtellungsverlaufs nicht zuſteht. Wohl aber nach der entgegengeſetzten Richtung. Wir ſind wohl im Stande, verſteht ſich unter normalen Verhältniſſen, ſowohl ungewollte Vorſtellungen unter die Schwelle hinabzudrücken, als auch eine einzelne Vorſtellung in der allgemeinen Bewegung feſtzuhalten. Das iſt der Punkt, auf den es ankommt. Sehen wir einem Schachſpieler zu, der in einem Zimmer, in dem andere ſich unterhalten, darangeht, eine Aufgabe zu löſen: Zuerſt muß er aufmerken, d. h. er muß die Vorſtellungen, die durch das Geſpräch der Umgebung in ihm reproducirt werden, und deren Weg ihn von der vorgenommenen Arbeit abführen würde, unterdrücken. Richtet er jetzt ſeine Aufmerkſamkeit auf die Sache ſelbſt, ſo tauchen in ſeinem Bewußtſein verſchiedene Möglichkeiten auf, wie die Löſung zu bewerkſtelligen ſei. Er verfolgt die eine weiter: den Läufer hier

Digitized by Google

hin, dann muß der König dorthin, jetzt so — nein, das geht nicht; er geht auf die Ursprungstellung zurück. Die zweite Möglichkeit kommt an die Reihe, damit geht es aber eben so wenig, also wieder zurück; eine dritte, vierte muß versucht werden, bis vielleicht die Sache einen Schritt weiter geführt wird, d. h. bis ein Zug gefunden, der jedenfalls wohl richtig sein wird. Alsdann giebt die so gewonnene neue Stellung die Ausgangsstellung ab, und von ihr aus wird weiter operirt, aber stets in derselben Weise, daß, wenn das Resultat nicht erreicht wird, auf die Ausgangsstellung zurückgegriffen werden muß. — Dies Beispiel giebt uns ein recht anschauliches Bild von der Thätigkeit des Ichs beim Denken. So wie jener Schachspieler muß auch das Ich bei jeder ernsteren Gedankenarbeit zunächst die nicht zur Sache gehörigen Vorstellungen abwehren, unter die Schwelle hinabdrücken. Hat es sodann die Frage selbst, auf die es abgesehen ist, ausreichend fixirt, so wird das Spiel der Vorstellungen gar bald beginnen, d. h. der Ursprungsvorstellung werden sich andere, bald nach dieser, bald nach jener Richtung hin anfügen. Jetzt gilt es aufzumerken, dem Laufe zu folgen, um zu sehen, wohin er führt. Führt er ab, nach einer falschen Richtung, dann wieder zurück auf die Ausgangsvorstellung; führt er zu einem Gedanken, der einen Fortschritt zum Ziele verspricht, dann wird dieser fixirt und es geht die Arbeit auf dieser Basis weiter, aber immer in der charakteristischen Weise, daß auf die zum Ausgangspunkt, zur Basis gewählte Vorstellung zurückgegriffen werden muß, wenn der Vorstellungsverlauf abführt: — darin liegt das ganze Geheimniß des bewußten Denkens. —

Rufen wir uns zu dem eben Gesagten das früher über die Mittel, den Vorstellungsverlauf anzuregen, Angeführte in's Gedächtniß, so wird es uns jetzt klar sein, weshalb den geistig Beschäftigten ein Leierkasten vor dem Fenster oder ein ununterbrochen

Digitized by Google

bearbeitetes Clavier in seiner Nähe zur Verzweiflung bringt. Es ist ihm dabei unmöglich, die Gedanken beisammenzuhalten: jene zerstreuenden, von der Sache abführenden Vorstellungen, angeregt durch die Macht der Töne, werden zu mächtig, kündigen ihm den Gehorsam: er kann sie nicht unter der Schwelle halten, er verliert den Faden. — Ebenso werden wir begreifen, weshalb der Dichter wohl die Waldeinsamkeit sucht, um sich dem zerstreuenden Geräusch der Welt zu entziehen, hier aber die Plätze liebt, an denen der murmelnde Bach durch sein Rauschen nicht minder dem Ohr als durch das Spiel seiner Wellen dem Auge wechselnde Sinneseindrücke gewährt, die den Vorstellungsverlauf munterer fließen machen.

Es war gar nicht so unverständig von den alten Deutschen, daß sie *beriethen* am Abend, da sie berauscht waren. Sagt man doch den Deutschen eine gewisse geistige Trägheit nach, das kann nur heißen eine Langsamkeit im Vorstellungsverlaufe. Da war es wohl denkbar, daß ihnen in der Nüchternheit manche Möglichkeit, die bei der Berathung in Betracht genommen zu werden verdiente, nicht eingefallen wäre; während die, durch die Kraft des Gerstensaftes beschleunigten Vorstellungen in rascher Folge alles Erwägbare an ihrem inneren Auge vorüberführten. — *Beschlossen* sie doch erst am anderen Morgen, wenn sie nüchter waren, — wenn also das Ich wieder völlig Herr geworden war und in ruhig sachlicher Weise das am gestrigen Abend gesammelte Material sichten und abwägen konnte.

Dies Beispiel hat uns von dem rein productiven Denken auf ein anderes Gebiet hinübergeführt, auf das abwägend-reflectirende Denken, das unserm Handeln vorausgehen, unsere Entschließungen beeinflussen soll. Um dies zu verstehen, müssen wir auf eine Eigenthümlichkeit im Vorstellungsverlauf zurückgreifen, die wir absichtlich vorher übergangen haben. Auf das Auftreten

Digitized by Google

von Contraſtvorſtellungen. Es kann uns unter lauter freudigen Vorſtellungen ganz plötzlich etwas Trauriges einfallen, wie im Gegentheil auch in einer recht traurigen Situation ein plötzlich auftauchender Gedanke an etwas Lächerliches uns verwirren kann. Unter ſolchen Verhältniſſen haben die Contraſtvorſtellungen zwar etwas ſehr frappirendes, aber zumeiſt keine weitere Bedeutung, ihr unermeßlicher Werth kommt erſt bei den Vorſätzen, bei den Entſchlüſſen zur Geltung. Ein jeder Vorſatz, d. h. eine jede Vorſtellung von einer auszuführenden Handlung hat das Auftauchen einer conträren, oft geradezu contradictoriſch entgegengeſetzten Vorſtellung zur Folge, die je nach der Stärke der urſprünglichen Vorſtellung eine verſchiedene Macht hat. Kommt uns z. B. der Gedanke: „Du wirſt heut Abend ausgehen", ſo iſt die unmittelbare Folge die Vorſtellung: „Bleib' lieber zu Haus!" Dann kommen uns abwechſelnd Gründe für und wider in's Bewußtſein, bis endlich die eine oder die andere Vorſtellungsmaſſe ſiegt und die Handlung dem entſprechend ausgeführt wird. Dieſe Eigenthümlichkeit des Vorſtellungslebens gewährt dem Ich die Möglichkeit, die Gründe für und wider abzuwägen, zu überlegen, zu reflectiren, ſie allein gewährt dem Menſchen die Fähigkeit zum freien Handeln, denn ohne dieſelbe wäre ſein Handeln nichts weiter als der Ausfluß dunkler Triebe, als Antwort auf Reize der verſchiedenſten Art, — es wäre nichts als eine complicirte Reflerthätigkeit. —

Mag das Ich dem Spiel der Vorſtellungen in behaglicher Ruhe zuſchauen, oder mag es activ in ihr Treiben eingreifen, zum Träumen wie zum Denken ſind die Vorſtellungen ſelbſt ein unausweichliches Poſtulat. Um Vorſtellungen zu produciren oder zu reproduciren muß das Organ, die Rindenſchicht der Großhirnhemiſphären vorhanden, muß entwickelt ſein. Aber das allein genügt noch nicht. Als man zuerſt zu der Ueberzeugung gekom-

Digitized by Google

men war, daß in jener windungsreichen Rindenſchicht das Organ jener räthſelhaften Functionen gegeben ſei, war man bald mit dem Schluſſe fertig: folglich müſſe man die geiſtigen Fähigkeiten und ihre Grade an der Leiche aus dem Windungsreichthum der Großhirnhemiſphären ableſen können. Unterſuchungen Rudolph Wagner's an berühmten Leuten, Göttinger Gelehrten und Anderen, bewieſen das Vorſchnelle dieſes Schluſſes. Eine einfache Frau, ein ſimpler Handwerker, Krebs mit Namen, hatten weiter vorgeſchrittene Gehirne als Göttinger Profeſſoren. — Dieſe Thatſache allein bewieſe zwar noch nichts, aber auch ohne dies ſcheint mir es klar zu ſein, daß ein vorzügliches Organ allein noch nicht genügt. Nicht jeder Langbeinige iſt Läufer und nicht jeder muskulöſe Biedermann iſt Akrobat. Am klarſten, glaube ich, ſtellt man ſich die Sache an einem Gleichniß vor. In der Apotheke ſtehen an der Wand zahlreiche Gefäße. In einer großen mehr, in einer kleinen weniger. Wird die große ſchlecht verwaltet, ſo können die vielen Gläſer leer werden, ſie können ſchon von Anfang an leer oder faſt leer bleiben, wenn ſie nicht angefüllt werden. Die kleine Apotheke kann durch Füllung und richtige Ergänzung ihrer minder zahlreichen Gefäße nicht allein den geſtellten Anforderungen genügen, ihrer Beſtimmung nach allen Richtungen hin gerecht werden, ſondern auch jene andere weit überflügeln. — Die Ganglienzellen in der Rindenſubſtanz des großen Gehirns ſind die Gefäße, die zur Aufbewahrung und Bereitſtellung von Vorſtellungen beſtimmt ſind. Die Anfüllung geſchieht durch Uebung der Vorſtellungsthätigkeit: ſie fängt mit dem erſten taſtenden Griff des Kindes an und ſchloß beim Sokrates mit dem Studium über die Wirkung des Giftes an ſeinem Körper ab. Die Anfüllung geſchieht durch Lernen. Beim Lernen ſcheint jener mit vielen Gefäßen im Vortheil zu ſein. Er iſt es auch inſofern, als er die friſch gewonnenen Vorſtellungen

Digitized by Google

rascher wegzustauen im Stande ist, als er rascher einen Begriff findet, unter den er sie subsummirt. Leider passirt es ihm aber wohl auch, daß er bei dem vorhandenen Ueberfluß ein verkehrtes Gefäß trifft, nicht gerade den richtigen Begriff wählt. Dadurch geschieht nicht allein der Ordnung und der Klarheit seiner Begriffe Abbruch, sondern er kann auch zur Zeit der Noth, wo die damals verpackte Vorstellung reproducirt, gebraucht werden soll, dieselbe nicht finden, er hat sie vergessen. Er lernt rasch, aber er vergißt auch rasch. — Dahingegen ist jener mit weniger Gefäßen besser daran, ihm fallen bei der Arbeit, die zwar nicht leicht ist, — er muß sehen, seine Vorstellungen in dem beschränkten Raume unterzubringen, sie sorgfältig einzurichten, zurechtzulegen ꝛc., ihm fallen aber dabei auch nicht so viele störende, verwirrende, die Arbeit beeinträchtigende Schachteln und Kruken in die Hände. Bei ihm ist alles schön geordnet, fein wie am Schnürchen, und was er einmal eingepackt hat, das hat er und kann jeden Augenblick damit Parade machen. Es läßt sich nicht leugnen, daß diese stets mehr oder weniger einseitigen Leute für die Welt weit nützlicher sind als jene anderen. Verbindet aber einmal ein „Großkopf" mit seinen natürlichen Anlagen eisernen Fleiß, ist er im Stande, die ihm von der Natur verliehenen Gefäße sämmtlich anzufüllen, dann allerdings ragt er hervor über alle Anderen, wie Saul über die Philister und die Welt freut sich eines Göthe, eines Humboldt.

Anmerkung zu S. 25.

[1]) Florentinische Nächte. Heine's Werke 1867. Bd. 4. S. 227 ff.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichstr. 54.

Digitized by Google

Goethe in Straßburg.

Vortrag

von

Dr. Ernst Martin
Prof. zu Freiburg i. B.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Die deutſche Nation hat durch die großen Thaten der jüngſtverfloſſenen Zeit die Erfüllung zweier Wünſche erreicht, die ſeit Jahrhunderten ihre beſten Geiſter auf das tiefſte bewegt haben. Die ſo lange nur ſchwach, faſt ſcheinbar verbundenen, zeitweiſe ſogar völlig getrennten Glieder unſeres Reichs ſind nun vereinigt und dem einen Oberhaupte, dem Kaiſer untergeben; die Lande, die in den Zeiten unſerer Zerſplitterung, unſeres Elends vom liſtigen und gewaltthätigen Nachbar uns geraubt worden waren, ſind wieder gewonnen. Weit mehr als das erſtere ſchien das letztere noch vor kurzem uns in unerreichbarer Ferne zu liegen. Denn das deutſche Volk, das die Segnungen des Friedens hoch über den Ruhm des Krieges ſtellt, hätte ungereizt und ungeſtört ſchwerlich daran gedacht, den einſt entwendeten Beſitz zurückzufordern, da vorausſichtlich dieſer Anſpruch nur mit Strömen Blutes durchzuführen war. Um ſo ſchwerer mußte der Kampf werden, als der Feind durch ſeine Schlauheit und Thatkraft uns nicht nur den Boden, ſondern auch die Herzen ſeiner Bewohner geraubt hatte. Durch eine kluge Politik, deren Mittel und Wege es ſich verlohnen wird dereinſt im einzelnen zu verfolgen, war das linke Ufer des Oberrheins vom rechten auch der Geſinnung nach getrennt worden. Fremd ſtanden ſich die Brü-

Digitized by Google

der aus dem allemanniſchen Stamme gegenüber; der Elſäſſer kehrte uns gegenüber nur den Franzoſen heraus.

Und doch gab es außer dem untilgbaren Zeugniſſe der Zuſammengehörigkeit, der gemeinſamen Volksſprache und Sinnesart noch einige Fäden, welche hinüber leiteten, noch einige Erinnerungen, welche uns und die Elſäſſer es nicht vergeſſen ließen, daß ſie deutſchen Urſprungs, deutſchen Weſens ſind. Auf eine dieſer Erinnerungen führt gegenwärtig auch der äußere Umſtand hin, daß gerade hundert Jahre ſeit jener Zeit verfloſſen ſind. Heute, da wir das Elſaß wieder unſer nennen, haben wir uns auch daran zu erinnern, daß vor einem Jahrhundert der größte Dichtergeiſt des deutſchen Volkes ſich dort zu ſeinem kühnen Fluge erhob, daß er gerade im Elſaß ſeiner deutſchen Art auf das tiefſte inne ward. Welchen Einfluß Goethes Aufenthalt in Straßburg auf die geiſtige Verbindung des Elſaſſes mit Deutſchland gehabt hat, läßt ſich nach beiden Seiten hin zeigen. Auf ſeine Jugend und auf die herrliche Schilderung, welche er in Wahrheit und Dichtung davon gegeben hat, beriefen wir Deutſche uns immer und immer wieder, wenn es galt zu beweiſen, daß das Elſaß Deutſch ſei. Und die Elſäſſer haben ihrerſeits auf dieſe Zeit mit einer Treue und Dankbarkeit zurückgeſchaut, die nur deutſch genannt werden kann. Sie haben die Spuren und Zeugniſſe von Goethes Anweſenheit theils mit dichteriſcher Begeiſterung gefeiert, theils mit ſorgfältiger Forſchung geſammelt und durch die letztere ſich hohe Verdienſte um die deutſche Literaturgeſchichte erworben. Insbeſondere ſind es die Arbeiten Auguſt Stöbers[1]), welche über Goethes Aufenthalt im Elſaß erwünſchte Aufſchlüſſe geben und mit Goethes eigener Lebensbeſchreibung die Hauptquellen ſind, aus welchen wir zu ſchöpfen haben.

Goethe kam, ein zwanzigjähriger Jüngling, am 2. April

Digitized by Google

1770 nach Straßburg. Er wollte dort seine juristischen Studien vollenden, die er in Leipzig begonnen hatte. Inzwischen hatte er jedoch anderthalb Jahre im elterlichen Hause zu Frankfurt gelebt, krank und in trüber Stimmung. Durch sie beeinflußt, hatte er sich dem Mysticismus einer frommen Freundin, Fräulein von Klettenberg, zugewandt. In Straßburg trat er zum ersten Male in das Vollgefühl seiner jugendlichen Kraft. Hier trafen ihn die Eindrücke, welche seine innersten, eigensten Anlagen erweckten; hier erhob er sich in immer lebhafterem Fortschreiten zu jener Wirksamkeit, die ihn für mehr als ein halbes Jahrhundert an die Spitze des geistigen Lebens seiner Nation stellen sollte.

Das erste, was Goethes Auge und dann sein Herz stets von neuem auf sich zog, war jenes herrliche Baudenkmal, das Straßburg aus dem Mittelalter überkommen hat, das Münster. Gleich am Abend der Ankunft, so erzählt er, eilte er auf den Bau zu, dessen Größe und Manigfaltigkeit im einzelnen zunächst einen verwirrenden Eindruck auf ihn machte: dann überblickte er von oben im Abendschein die Stadt und das schöne Land, denen er für die nächste Zeit angehören sollte. Dorthin kehrte er oft zurück um mit den Freunden bei gefüllten Römern der sinkenden Sonne den Abschied zuzuwinken oder um auf der weithin ausgebreiteten Fläche die Puncte aufzusuchen, die ihm theils zum Ziele künftiger Wanderungen werden sollten, theils von früheren Besuchen her holde Erinnerungen in ihm erweckten. An diese Stunden erinnert noch jetzt eine an dem Thurme eingemeißelte Tafel mit dem Namen Goethes und seiner Freunde. Aber nicht bloß die Stätte seiner jugendlichen Freuden ward der gewaltige Bau: er ward auch der Gegenstand seiner eifrigen und tiefeindringenden Betrachtung. Von allen Seiten, von allen Entfernungen, in jedem Lichte des Tages suchte er die Würde und

Digitized by Google

Herrlichkeit des Werkes sich einzuprägen. Tage lang zeichnete er das Ganze und seine Theile, und konnte so zuletzt über die ursprünglichen Absichten der Meister, welche nachher ihre Ausführung nicht erhalten hatten, Vermuthungen aufstellen, welche durch die Einsicht in die Originalpläne bestätigt wurden.

Das Großartigste am Straßburger Münster ist bekanntlich die Vorderseite. Während der Chor, das Querschiff und das Langhaus einer älteren Zeit und theils der romanischen, theils den etwas schwerfälligen Anfängen der gothischen Bauart angehören, hat Erwin von Steinbach am Ende des dreizehnten und im Beginn des vierzehnten Jahrhunderts die Façade ebensowol in den gewaltigsten Größenverhältnissen aufgeführt, als durch die wunderbare Anordnung der unendlich zahlreichen Verzierungen als ein wolgegliedertes, durchaus schönes Ganzes hingestellt. Den drei Schiffen entsprechend wird das untere Stockwerk dieser Vorderseite durch die Portale in drei Abschnitte getheilt, über deren mittelstem das prachtvolle Rundfenster, die Rose steht, während zu beiden Seiten je zwei verbundene Langfenster die kühn empor steigende Richtung der Thürme bezeichnen. Diese sind, allerdings gegen die ursprünglichen Absichten, auch im dritten Stockwerk durch ein Mittelgeschoß, das Glockenhaus, verbunden worden; und so stellt die ganze Vorderseite eine ungeheure Wand dar, die freilich durch das schöne Verhältniß der Höhe zur Breite, durch die Gliederung in neun Felder, welche die aufrechten Pfeiler, die wagrechten Gallerien bewirken, endlich durch den reichen Schmuck im einzelnen zugleich ein erhabenes und schönes Bild gewährt. Ueber die Façade strebt noch der eine Thurm hinaus, himmelhoch, freilich in Formen, die von Erwins Plan abweichen, auch nicht einmal in sich vollendet. Durch diese Ueberbauung ist daher die einheitliche Wirkung einigermaßen gestört. Doch steht der untere Theil der Façade, die

Digitized by Google

zwei ersten Stockwerke, dem Beschauer immer am nächsten und an ihnen haftet der Blick, der sich zu den oberen Regionen nur flüchtiger erheben und nicht so scharf in sie eindringen kann. An den unteren Stockwerken, dem der Portale und dem der Rose hat sich nun die Kunst Erwins in ihrer vollen Anmuth und Fülle entfaltet. Perspectivisch treten die Profile der Thüren hervor, sie werden überragt durch die spitzwinkligen Wimberge: alles ist bedeckt mit Bildsäulen und Zierraten. Ebenso ist die Rose bei all ihrer Größe bis in das einzelnste verziert, und ein freistehender Kranz von Schwebebögen wiederholt ihr Stabwerk nach außen. Selbst die an anderen Kirchen kahlgelassenen Stellen der Thurm-Mauern sind mit Säulen und Bogen bedeckt. So erscheint die ungeheure Fläche bei näherer Betrachtung als die feinste Zeichnung.

Goethe hat in seiner Lebensbeschreibung eine Schilderung dieser Façade gegeben, die in musterhafter Weise sowol ein Bild des Bauwerkes entwirft, als auch seine Schönheiten zur vollen Geltung bringt. Seiner Jugendzeit aber gehört ein begeisterter Lobgesang an, welchen er 1773 unter dem Titel „Von deutscher Baukunst" veröffentlichte und dem Andenken Erwins von Steinbach widmete. „Wenigen ward es gegeben", so ruft der Dichter aus, „einen Babelgedanken in der Seele zu zeugen, ganz, groß, und bis in den kleinsten Theil nothwendig schön, wi Bäume Gottes; wenigern, auf tausend bietende Hände zu treffen, Felsengrund zu graben, steile Höhen drauf zu zaubern, und dann sterbend ihren Söhnen zu sagen: Ich bleibe bei euch in den Werken meines Geistes; vollendet das Begonnene in die Wolken!" Scharf wendet er sich gegen die Verächter der mittelalterlichen Baukunst, gegen die durch Italiener und Franzosen aufgebrachte, von Deutschen nachgesprochene Behauptung, daß allein die Kunstformen des griechisch-römischen Alterthums auf Schönheit An-

Digitized by Google

ſpruch machen dürften. Er fragt: „Was habt ihr gethan, daß ihr verachten dürft?“ Den von den Italienern gebrauchten Namen: Gothik, was ſoviel als altväteriſch, geſchmacklos, barbariſch heißen ſollte, verwarf er, und ſchlug den Namen: Deutſche Baukunſt vor.

Freilich hat ſeitdem die fortſchreitende Wiſſenſchaft der Kunſtgeſchichte dieſem Vorſchlage den zunächſtliegenden Grund entzogen, indem ſie gezeigt hat, daß die Anfänge der Gothik in Nordfrankreich zu ſuchen ſind. Wahr bleibt aber, daß ſie ihre höchſte Vollendung erſt in Deutſchland gefunden hat, genau ſo wie die deutſchen Dichter des Mittelalters großentheils franzöſiſche Stoffe behandeln, dieſen aber erſt durch ihre Umbildung den tieferen Gehalt verleihen. Auf jeden Fall behält Goethe das Verdienſt gezeigt zu haben, wie die gothiſche Bauart in ihren äußeren Formen ſowie in ihrem inneren Weſen der germaniſchen Welt angemeſſen war und darin ihre volle Berechtigung hatte. Dies Verdienſt iſt um ſo größer, als das Zeitalter ganz der entgegengeſetzten Richtung, der italieniſchen Renaiſſance huldigte, als durch Winkelmann und Leſſing gerade damals der Archäologie, dem Studium der antiken Kunſt eine glänzende Bahn eröffnet worden war.

Goethe ſelbſt hatte dieſe letztere Anſchauung in Leipzig durch den dort genoſſenen Kunſtunterricht Oeſers ſich angeeignet und noch im Anfange ſeines Straßburger Aufenthaltes durch ſeine Begeiſterung für rafaeliſche Werke an den Tag gelegt. Es war noch im April 1770, als man in Straßburg die junge Königin von Frankreich, Marie Antoinette bewillkommnete, und zu ihrer Begrüßung ein Zelt auf der Rheininſel errichtete, das theilweiſe mit Tapeten nach Rafaels Zeichnungen ausgeſchlagen war. Da konnte Goethe ſich nicht ſatt ſehn: erblickte er doch Schöpfungen

Digitized by Google

eines Geistesverwandten, dem er auf den höheren Stufen der Reife seine volle Vorliebe wieder zuwenden sollte.

Wie es nun gekommen war, daß Goethe in so kurzer Zeit eine durchaus abweichende Ansicht von Kunst und Schönheit angenommen, das erklärt sich theils aus dem rastlosen Entwicklungstriebe seines Geistes, theils auch aus dem Einfluße, den er von außen, von Andern erfuhr.

Denn nicht die Kunst und ihre Denkmäler waren für den jungen Dichter die wichtigsten Bildungsmittel: seine frohe, lebhafte Natur verlangte nach Menschen, nach geselligem Verkehre. Auf die Empfehlung jener frommen Freundin kam er zunächst in Kreise, die einer verwandten Richtung folgten, dabei jedoch nach dem mehr verstandesgemäßen Grundzuge ihrer allemannischen Heimat und ihres kaufmännischen Standes sich von Schwärmerei und Grübelei fernhielten. Damit aber fiel für den jungen Dichter auch der Berührungspunct weg, den er mit dem Pietismus gehabt hatte. Seine wiederkehrende Gesundheit und körperliche Kraft, welche er gegen die zurückgebliebenen Schwächen eifrigst abhärtete, ließen ihm auch die Außenwelt in einem helleren und freundlicheren Lichte erscheinen. So zog ihn das Leben und Treiben, in welches ihn seine Studien führten, bald mächtig an und er verband sich innig mit einem Kreise von Alters- und Berufsgenossen. Es war eine Tischgesellschaft, an deren Spitze ein etwas älterer Mann stand, der Aktuarius Salzmann. So wenig die äußere Stellung Salzmanns eine hervorragende war, so hatte er doch durch die vortreffliche Pflege seines Amts, welches hauptsächlich die Verwaltung der Waisengelder betraf, die allgemeine Achtung erworben. Die jungen Leute, mit denen er in Berührung kam, wußte er durch die Gediegenheit seines Wesens und durch verständnisreiche Theilnahme an ihren Bestrebungen zu inniger, dauernder Freundschaft zu ver-

Digitized by Google

pflichten. Goethe schloß sich ihm mit voller Offenheit und Wärme an, und vielleicht lehrte sein Beispiel auch die andern jüngern Glieder des Kreises den Werth des trefflichen Mannes erkennen. Unter diesen hat er einen, Lerse, besonders ausgezeichnet und ihm im Götz eine Rolle gegeben, die dem wirklichen Charakter des Jünglings, seiner Entschiedenheit, Zuverlässigkeit und Dienstwilligkeit entsprach. Lerse studierte damals Theologie; er ist früh gestorben, als Lehrer an der vom Dichter Pfeffel in Colmar gegründeten und geleiteten Erziehungsanstalt. Noch andere schloßen sich später an; so Jung, genannt Stilling, der bereits in reiferen Jahren stehend, sich dennoch zum Studieren entschloßen hatte. Seine kindlich frommen Ueberzeugungen, die der Theilnahme sich liebevoll erschloßen, dem Spotte gegenüber aber verstummten, beschützte Goethe gegen den Muthwillen seiner Freunde: er erwies sich ihm auch sonst als thätiger Helfer in den bedrängten Verhältnissen, durch die Stilling sich durchkämpfen mußte. Dafür bot dieser dem Dichter in den Erzählungen von seiner in den ärmsten Schichten des Volkes verlebten Jugend die reichste und treuste Belehrung über volksthümliches, natürliches Wesen, Fühlen und Treiben. Goethe hat Stilling veranlaßt seine Lebensgeschichte aufzuzeichnen und sie selbst zum Drucke befördert. Das Bild des Glaubens und Aberglaubens, wie sie im Volke leben, die Volkslieder und Volksmährchen, die mitgetheilt sind, das Alles war damals neu und hat sich später fruchtbar erwiesen. Nicht zum wenigsten erfreuen uns auch die Mittheilungen, die Stilling über sein Zusammentreffen und weiteres Leben mit Goethe gibt: wir erkennen daraus den feurigen Jüngling, ebenso voll des tiefsten Gefühls als des übermüthigsten Scherzes, dessen Genialität ihm, dem Jüngern, die Herrschaft über seinen Kreis gab, ohne daß er sie suchte. Wie herrlich zeichnet ihn der fromme Berichterstatter bei Gelegenheit ihrer

Digitized by Google

erſten Begegnung: „Beſonders kam einer mit großen hellen Augen, prachtvoller Stirn und ſchönem Wuchs muthig ins Zimmer. Trooſt (Stillings Begleiter) ſagte zu Stilling: das muß ein vortrefflicher Mann ſein. Stilling bejahte das; doch glaubte er, daß ſie beide viel Verdruß von ihm haben würden, weil er ihn für einen wilden Kameraden anſah. Dieſes ſchloß er aus dem freien Weſen, das ſich der Student herausnahm; allein Stilling irrte ſehr . . . Schade daß ſo wenige dieſen vortrefflichen Menſchen ſeinem Herzen nach kennen."

Goethes damaliger Wahlſpruch war: nichts ſein, aber alles werden wollen. Nicht öfter ſtille ſtehn und ruhen, als die Nothdurft eines müden Geiſtes und Körpers erfordert, ſo bezeichnet er ſelbſt ſein unabläſſiges Vorwärtsſtreben. Auch ſeine wiſſenſchaftliche Thätigkeit überſchritt die Schranken des unmittelbar Nothwendigen. Seine juriſtiſchen Studien befriedigten ihn ebenſo wenig in Straßburg, als früher in Leipzig. Sein Geiſt verlangte das zu Erlernende nicht nur als ein Gegebenes, Fertiges zu erkennen, ſondern auch die Gründe, oder wenigſtens die äußeren Anläſſe des Werdens zu erfahren. Da mußte die durch franzöſiſchen Einfluß ausſchließlich auf das Praktiſche gerichtete Lehrweiſe der Straßburger Juriſten ihn doppelt abſtoßen. Doch wußten ſeine Lehrer ſein Intereſſe wenigſtens für verwandte Gegenſtände zu gewinnen. Koch und Oberlin wieſen ihn auf die hiſtoriſchen Erinnerungen und Denkmäler, die im Elſaß bis zur Römerzeit zurückreichen. Anſchaulich wurde die hiſtoriſche Bedeutung des Elſaſſes namentlich durch die Sammlungen, die der berühmte Schöpflin angelegt hatte; ſie haben leider bei der Wiedergewinnung des Elſaſſes das Schickſal der Bibliothek getheilt. Schöpflin, den Goethe kurz vor deſſen Tode ſah, bei einem Fackelzuge, mit welchem die Straßburger Studenten ihrem gefeierten Lehrer huldigten, bot dem jungen Dichter das Bild

Digitized by Google

einer Thätigkeit, die ihn wol zur Nacheiferung anreizen konnte. Im Badiſchen geboren, war Schöpflin früh in franzöſiſche Dienſte getreten und hatte nicht nur als Gelehrter, ſondern auch als Staatsmann die Anerkennung der damaligen Großen im reichſten Maße ſich erworben. Man legte Goethe den Gedanken nahe in Straßburg ſeine Heimat zu wählen und wie jener durch akademiſche und diplomatiſche Thätigkeit in franzöſiſchen Dienſten ſein Glück zu ſuchen: doch ein gütiges Geſchick bewahrte den Dichter vor der Ausführung dieſes Gedankens.

Die antiquariſchen Studien, die dem Dichter des Götz freilich zunächſt liegen mußten, füllten jedoch den Drang ſeines wiſſensdurſtigen Geiſtes nicht aus. Goethe konnte, was nur wenigen gegeben iſt, von der Einſeitigkeit der Anlagen und der Zwecke ſich frei machen, konnte die beiden Seiten der Welt, die Aeußerungen des menſchlichen Geiſtes und das Wirken der Natur mit gleichem Verſtändniſſe, gleicher Neigung erfaſſen. So fühlte er ſich auf das lebhafteſte durch die Studien angezogen, welchen die meiſten der Genoſſen ſeines täglichen Lebens oblagen, die Naturwiſſenſchaften. Hatte er ſich in Leipzig und Frankfurt mit der Chemie abgegeben, die damals freilich von den mittelalterlichen Irrthümern und alchymiſtiſchen Neigungen ſich noch nicht völlig frei gemacht hatte, ſo beſuchte er nunmehr eifrigſt die Vorleſungen und Hörſäle der Mediziner. Freilich hat er von ihren Vorträgen nur ſoviel gelernt, um über die Unzulänglichkeit ihrer Wiſſenſchaft wie ein Eingeweihter ſpotten zu können. Der Fauſt, deſſen Puppenfabel ihm ſchon früh vieltönig im Kopfe ſummte, hat in Straßburg ſo manche Bereicherung erfahren. Ja, wenn wir eine Aeußerung des Dichters genau nehmen dürfen, wonach er den Plan zu ſeinem Drama im zwanzigſten Lebensjahre erfaßt, ſo iſt Straßburg geradezu die Geburtsſtätte dieſes gewaltigſten Erzeugniſſes unſrer neueren Poeſie.

Digitized by Google

Beiden Richtungen der Studien, der geschichtlichen und der naturwissenschaftlichen dienten auch die Fahrten in das an Denkmälern der Vorzeit wie an Naturerscheinungen so reiche Land. Besonders ausführlich hat Goethe einen zu Pferde zurückgelegten Ausflug dieser Art beschrieben, den er im Juni 1771 unternahm. Aus den fruchtbaren Gefilden des Elsasses führte der Ritt hinauf an dem steilen Abhange der Vogesen, hinüber in das rauhe Lothringen, zurück durch den gewerbreichen Strich, der jenes Land von der Pfalz trennt.

Doch es waren nicht die Alters- und Studiengenossen, auch nicht die academischen Lehrer, welche dem jungen Dichter eine so ganz neue Anschauung seines Berufes gaben. Ein anderer Einfluß sollte seinen Geist zugleich von den Banden falscher Vorstellungen befreien und zur höchsten Schwungkraft stählen. Diesen Einfluß übte Herder auf ihn aus.

Herder war fünf Jahre älter als Goethe, ein in diesem Lebensalter besonders bedeutender Vorsprung. Ueberdies hatte ihn früh der Druck der Verhältnisse gereift, in denen er aufgewachsen war. Geboren zu Mohrungen in Ostpreußen hatte er in Königsberg unter Kant studiert, und war dann in Riga Lehrer und Prediger geworden. Aber sein reger Bildungstrieb veranlaßte ihn seine Heimat aufzugeben und zunächst nach Frankreich zu reisen. Als Begleiter eines holsteinischen Prinzen kam er zu Anfang September 1770 nach Straßburg. Eine Augenoperation, der er sich hier unterzog, hielt ihn bis zum April des folgenden Jahres fest, und während dieser Zeit war Goethe häufig der Gesellschafter seiner Einsamkeit. Herder war bereits als Schriftsteller anerkannt; er hatte 1767 seine Fragmente zur deutschen Literatur, 1769 seine kritischen Wälder veröffentlicht. Im Besitze einer ungemein reichen Literaturkenntnis hatte er für die literarische Kritik Grundsätze aufgestellt, die der von Rousseau ausgegangenen Rich-

Digitized by Google

tung der practiſchen Philoſophie entſprachen. Wie Rouſſeau Staat und Erziehung auf die Natur und ihre einfachen Verhältniſſe zurückzuführen ſuchte, ſo wies Herder von der Zierlichkeit und Regelrichtigkeit, die den Kunſtrichtern jener Zeit als das Höchſte erſchien, auf die Großartigkeit und den Adel der Anfänge der Literatur hin. Herders Eigenthümlichkeit in Verdienſt und Schwäche zeigt ſich namentlich im Vergleich zu Leſſing, der ihm vorangegangen war, deſſen Bahn er weiter führen wollte. Sollten doch Herders Fragmente eine Fortſetzung der Literaturbriefe ſein, wie die Wälder hauptſächlich eine Berichtigung des Laokoon. Freilich in dem Neuen, was er zu Leſſing hinzufügte, war er nicht ganz ſelbſtändig. Hamann, „der Magus des Nordens“ hatte auf ihn eingewirkt, doch ſo daß Herder erſt die undeutlich und ſprungweiſe mitgetheilten Geiſtesblitze Hamanns zu dem hellen Lichte fixieren mußte, das den nachkommenden Geſchlechtern geleuchtet hat. Poeſie war für Herder nicht das Privaterbtheil einiger feinen, gebildeten Männer, ſondern eine Welt- und Völkergabe. Ein Gedicht beurtheilte er nicht danach, ob keine der Kunſtregeln verletzt ſei; ſondern daß es aus innerem Drange, aus vollem Herzen hervorgequollen war, erſchien ihm als die Hauptſache. Indem er dieſe Frage mit der ganzen Schärfe der oſtpreußiſchen Kritik ſtellte, vernichtete er den Glanz, welcher die damalige franzöſiſche und ihre Schleppenträgerin, die gleichzeitige deutſche Literatur umgab. An ihrer Stelle wies er dagegen auf die engliſche Literatur, vor allem auf Shakeſpeare hin. So hatte ſchon Leſſing geurtheilt, indem er die Franzoſen mit dem Maße ihrer angeblichen Vorbilder, der antiken Dichter verglich und zu klein befand. Herder aber erwarb ſich das Verdienſt auch die Naturpoeſie der übrigen Völker zur Geltung zu bringen: ein Fortſchritt, der namentlich auch unſerer alten Dichtung zu Gute gekommen iſt.

Digitized by Google

Bei Goethe traf der Anſtoß, den er von Herder erfuhr, ohne Zweifel zuſammen mit Regungen, welche er ſchon früher in ſich ſelbſt geſpürt hatte. Wol hatte er von ſeiner Knabenzeit her eine Vorliebe für franzöſiſche Sprache und Sitte gehegt; die feine Form, für welche die Franzoſen wie alle Romanen eine natürliche Anlage haben, ſchmeichelte ſeinem Schönheitsgefühl. Er kam daher nach Straßburg mit dem Wunſche ſeine Kenntnis dieſer Sprache, dieſer Umgangsweiſe zu erweitern und zu vervollkommnen. Aber bald ward er zu ſeinem Verdruße enttäuſcht. Seine Sprachfehler wurden im Geſpräche mit Pedanterie corrigiert; er verzweifelte daran ſein Ziel jemals zu erreichen. Er erkannte die Hohlheit der Phraſe, die Jedermann zugänglich war, aber auch die Geiſtesart des Einzelnen nicht zum Ausdruck kommen ließ. Und ebenſo ging es ihm mit der franzöſiſchen Literatur. Die Schriften des alternden Voltaire und der Encyclopädiſten ſtießen ihn durch ihre Miſchung von Leichtſinn und greiſenhafter, vornehmer Kälte ab. Hier noch zu bewundern, nachzuahmen, wäre ihm als eine unerträgliche Knechtſchaft erſchienen.

Aber nicht bloß die bisherigen Vorbilder wurden ihm nun durch Herder vollends verleidet; auch ſeine eigenen Leiſtungen, die ihm ſoviel Beifall eingetragen, ihn ſelbſt mit Stolz erfüllt hatten, erſchienen ihm nun ganz unzulänglich, als leere Spielereien. Herders Kritik, die nicht nur mit überlegenem Wiſſen, ſondern auch mit einem Spotte geübt wurde, der ſeiner durch die Krankheit verbitterten Stimmung nur allzu angemeſſen war, ſchreckte Goethe bald ab, ihm von den Planen etwas mitzutheilen, die ihm am meiſten am Herzen lagen. Herder ſcheint in der That die künftige Größe ſeines jungen Freundes nicht erkannt zu haben. Wenigſtens wäre es ſonſt höchſt auffallend, daß er Goethes und ſeiner treuen Theilnahme nicht in einem einzigen der zahlreichen

Digitized by Google

Briefe gedenkt, die er von Straßburg aus an die Darmstädter Freunde und namentlich an seine Braut geschrieben hat. Er suchte vielmehr auch später noch den ersten Eindruck, den Goethes eigenes Auftreten in jenen Kreisen hervorrief, abzuschwächen. „Goethe ist wirklich ein guter Mensch"; schreibt er, „nur äußerst leicht und viel zu spatzenmäßig, worüber er meine ewigen Vorwürfe gehabt hat." Von der fast höhnischen Art der Vorwüfe Herders, der in persönlichem Verkehre ebenso ironisch, wie in seinen Schriften enthusiastisch war, hat uns Goethe in seiner Lebensbeschreibung mehrere Proben gegeben. Oft fühlte der junge Dichter einen solchen Mismuth über diese Behandlung Herders, daß er den Umgang gänzlich abzubrechen gedachte. Allein immer überwog der Gedanke an die Tüchtigkeit und Trefflichkeit Herders, und an die Schätze, die er freigebig mittheilte. Mit Feuereifer suchte Goethe Herders Ansichten zu erfassen, die Beispiele, auf die er hinwies, kennen zu lernen. So ergriff er begeistert Ossians Gesänge, die damals in England aufgetaucht waren; so warf er sich lernbegierig auf Homer, den er nun im Original gründlich studierte. „Goethe," so berichtete Herder später hierüber an Merck, „Goethe fing Homer in Straßburg zu lesen an und alle Helden wurden bei ihm so schön groß und frei watende Störche; er steht mir allemal vor, wenn ich an eine so recht ehrliche Stelle komme, da der Altvater über seine Leier sieht (wenn er sehen konnte) und in seinen ansehnlichen Bart lächelt." Aber während Homers Einfluß erst später hervortreten und in seiner Sonne die schönsten Früchte der Goethischen Poesie reifen sollten, wirkte um so schneller ein anderes Vorbild: Shakespeare, der größte Dramatiker aller Zeiten.

Schon in Leipzig hatten Auszüge aus Shakespeare den jungen Dichter entzückt: nun wurden seine Werke der Reihe nach durchflogen und durchforscht, wozu die kurz zuvor erschienene

Digitized by Google

Prosaüberſetzung von Wieland das nächſte Hilfsmittel bot. Seinem ganzen Kreiſe theilte Goethe dieſen Enthuſiasmus mit. Das eifrigſte Beſtreben Aller ward, ſhakeſpearefeſt zu werden, jeden Vers des Dichters zu kennen, inne zu haben und bei paſſender oder unpaſſender Gelegenheit anzubringen. Die Scherze der Shakeſpear'ſchen Narren waren der Gegenſtand ernſthaft luſtigen Studiums; ſie würdig zu überſetzen, oder noch beſſer, ſie würdig nachzuahmen galt als etwas beſonders Großes. Wie tief damals Goethe in das Weſen des engliſchen Dichters eingedrungen iſt, wie er deſſen ſchwierigſte Probleme zu löſen ſich beſtrebt hat, das tritt noch in ſeinen ſpäteren Werken, namentlich in Wilhelm Meiſter, zu Tage. Die Anſchauungen der Straßburger Zeit aber fanden ihren Ausdruck in einer Rede, welche Goethe bald nach der Rückkehr nach Frankfurt bei einem eigens veranſtalteten Shakeſpearefeſt, am 14. October 1771 gehalten hat[2]). Die Bewunderung, mit welcher Goethe bis in ſeine ſpäteſten Jahre zu Shakeſpeare aufgeblickt hat, ſpricht ſich hier mit jugendlicher Glut aus. Der Vergleich mit dem griechiſchen Theater wird abgewieſen, da dies durch ſeinen Urſprung und durch die Umſtände der Aufführung allerdings an gewiſſe Geſetze gebunden geweſen ſei: um ſo weniger dürfe das franzöſiſche, eine misverſtandene Nachahmung, als allgemein muſterhaft hingeſtellt werden. Shakeſpeares Dichtung ſei eine Offenbarung, ſie führe die Welt in ihrer Fülle und Manigfaltigkeit vor, ſeine Charaktere ſeien die reine Natur. Freilich in coloſſalen Zügen, da der Dichter allen Figuren ſeinen großen Geiſt eingehaucht habe. Darum trete auch in ihnen jener Widerſtreit des Individuums mit der Geſammtheit ſo ſcharf hervor. „Seine Stücke drehen ſich alle um den geheimen Punct (den noch kein Philoſoph geſehen und beſtimmt hat), in dem das Eigenthümliche unſeres Ichs, die prätendierte Freiheit unſeres Wollens mit dem nothwendigen Gang des Gan-

zen zuſammenſtößt." Daher müſſen ſeine vermeintlichen Fehler, ſeine ſcheinbare Planloſigkeit, ſein Eingehn auf die Dinge, welche der verzärtelte „gute Geſchmack" verbanne, nur als die nothwendige Ergänzung und Vorbedingung für jene Größe und Herrlichkeit angeſehen werden.

Dieſen Grundſätzen gemäß geſtaltete Goethe nun auch ſein Dichten. Ganz in ſhakeſpeariſcher Form, aber auch in ſhakeſpeariſchem Geiſte dichtete Goethe ſeinen Götz von Berlichingen. Eine vorläufige Ausarbeitung ſcheint bereits in Straßburg zu Stande gekommen zu ſein, da Goethe im Anfang des Sommers 1771 einem franzöſiſchen Offizier ein Stück zuſandte, welches unter Soldaten ſein Glück machen müſſe. Wir beſitzen das Stück freilich nur in ſpäteren Umarbeitungen, von denen die erſte im folgenden Winter zu Frankfurt abgefaßt iſt. Voll und rein prägt ſich die Kunſtrichtung Goethes in jener Zeit darin aus. Ihm, der ſeine ſchöpferiſche Kraft lebhaft fühlte, mußte ein Charakter zuſagen, der ſeine Selbſtändigkeit ſelbſt im Kampfe mit ſeiner ganzen Umgebung bethätigte. Mit ſicherem Blick griff er in die Zeit unmittelbar vor der Reformation, in welcher, bei der Auflöſung des Alten, dem ungewiſſen Auftreten des Neuen, die Bedeutung des Einzelnen mehr als ſonſt zur Geltung kam. Das Andenken eines braven Mannes zu retten war des Dichters Abſicht, der mit voller Liebe, aber auch mit einem geſchichtlichen Blick und einer Menſchenkenntnis ſchrieb, die die deutſche Literatur noch nicht kannte. Seine Quelle war die unbeholfene Lebensbeſchreibung, die der Ritter ſelbſt aufgezeichnet hat. Aus dieſem dürftigen Stoffe hat er mit ſchöpferiſcher Kraft eine Welt gebildet, und eine Welt voll Wahrheit und Leben. Nicht nur ſind die Zeitverhältniſſe im Ausgange des Mittelalters größtentheils mit einer Sicherheit und Klarheit getroffen, die den gelehrten Forſcher erſtaunen muß, ſondern es ſind die tiefſten Trieb-

Digitized by Google

federn des menſchlichen Handelns, die Leidenſchaften und Sinnesarten meiſterhaft aufgedeckt. Ganz beſonders ſind die Charaktere getroffen, in denen die natürliche Empfindung und nicht die verſtandesgemäße Ueberlegung vorwiegt. So die Vertreter des Volkes, die Bauern, die reiſigen Knechte, die Zigeuner. So ferner die Kindheit und die Jugend, und ſchöner als alles andere die Frauen. Die treffliche Eliſabeth, das Muſter einer deutſchen Hausfrau, in welcher Goethes Mutter ihr Abbild wiederfand, die ſanfte Marie, die ſtolze, argliſtige Adelheid. Adelheid hatte im erſten Entwurfe einen ſo großen Antheil, daß die an ſich ſchon ziemlich loſe Verbindung des Ganzen noch mehr gefährdet erſchien. Aber dieſe freie Form des Dramas, welche ſchon in der urſprünglichen Ueberſchrift: Geſchichte Gottfriedens von Berlichingen angedeutet iſt, war nur das angemeſſene Kleid für den gewaltigen und manigfaltigen Inhalt. Götz von Berlichingen zwang auch Herder zu der vollen Anerkennung des Goethiſchen Genius, die er am Schluſſe ſeiner begeiſterten Abhandlung über Shakeſpeare ausſprach. „Glücklich daß ich noch im Ablauf der Zeit lebte, wo ich ihn begreifen konnte und wo Du, mein Freund, der Du Dich bei dieſem Leſen erkennſt und fühlſt und den ich vor ſeinem heiligen Bilde mehr als einmal umarmet, wo Du noch den ſüßen und Deiner würdigen Traum haben konnteſt, ſein Denkmal aus unſeren Ritterzeiten in unſerer Sprache unſerem ſo weit ausgearteten Vaterlande herzuſtellen. Ich beneide Dir den Traum und Dein edles deutſches Wirken. Laß nicht ab bis daß der Kranz dort oben hange!“

War alſo die neue Richtung, welche Goethe nach Herders Weiſung eingeſchlagen, aber mit eigener Kraft ſo weit verfolgt hatte, für ſeine dramatiſche Dichtung unmittelbar von den reichſten Folgen begleitet, ſo wurde ſie auch in anderer Beziehung im höchſten Maße förderlich. Jene Urſprünglichkeit und Naturfriſche,

Digitized by Google

die als das Merkmal aller echten Poesie gelten sollte, mußte sich besonders in der Dichtungsart zeigen, welche nicht Begebenheiten erzählt, sondern Gefühle ausdrückt, in der Lyrik. Das Lied sollte nicht mehr aus zierlichen, feinzugespitzten Wendungen bestehn, nicht mehr dem kalten Verstande und seinen Regeln genügen, sondern voll und frei hervorströmen, vom Herzen kommend, zum Herzen gehend. Solche Lieder hat jedes Volk und die Anfänge der Bildung, die niederen Schichten sind daran am reichsten. Auch hier galt Goethes Wort, das er für die bildenden Künste, insbesondere für die Baukunst ausgesprochen: „Die Kunst ist lange bildend, eh' sie schön ist, und doch so wahre, große Kunst, so oft wahrer und größer als die schöne selbst."

Herder beschäftigte sich eben damals eifrigst damit, die Zeugnisse der Volkspoesie zu sammeln, welche er einige Jahre später (1778) als „Stimmen der Völker in Liedern" herausgegeben hat. Diese Sammlung sollte für jeden Leser verständlich sein, und Herder hat daher die einzelnen Lieder übersetzt, mit feinster Kenntnis und treuster Wiedergabe ihrer Eigenthümlichkeiten, und doch mit einer Leichtigkeit, welche nicht nur in der deutschen Literatur, sondern überhaupt noch nicht da gewesen war.

Es kam nun darauf an, solche Volkslieder auch in Deutschland aufzufinden. Unberührt und verachtet von der gelehrten Dichtung, die seit anderthalb Jahrhunderten nach den Mustern des Auslandes, besonders Frankreichs sich gebildet hatte, lebten noch im Munde der niederen Volksclassen die Ueberreste alter Lieder, in denen das deutsche Volk, seiner Vorliebe für den Gesang folgend, seine Gefühle, seine Feste, seine Sagen feierte. Namentlich war im Elsaß, das an jener alten Größe so bedeutenden Antheil gehabt hatte, später aber von der weiteren Entwicklung des Mutterlandes abgeschnitten worden war, noch viel von diesen Liedern vorhanden. Auf Herders Antrieb verwendete

Digitized by Google

Goethe seine Streifereien im Lande dazu, diese Lieder, wie er schreibt, „aus den Kehlen der ältesten Mütterchens aufzuhaschen.“ An seinem Herzen trug er diesen Schatz, und jedes Mädchen, das vor seinen Augen Gnade finden wollte, mußte sie anstatt der Modearien singen. Wir finden diese Lieder zum Theil in der Herderschen Sammlung vor; manche sind noch heute im Volke unvergessen. So das Lied vom eifersüchtigen Knaben mit dem Schluße:

So geht's, wenn ein Maidel zwei Knaben lieb hat,
Thut wunderselten gut;
Das haben wir beide erfahren,
Was falsche Liebe thut.

Nicht den gleichen Ursprung hat ein anderes Lied in Herders Sammlung, welches Goethe schon dadurch als seine eigene Dichtung bezeichnet hat, daß er es auch seinen Werken einreihte. Auch zeigt der Sinn dieses Liedes: „Sah ein Knab' ein Röslein stehn, Röslein auf der Heiden“ eine eigene Mischung von Sinnlichkeit und wehmüthiger Empfindung, die der einfachen Anschauungsweise des Volkes nicht entspricht. Wol aber ist die Form des Ganzen durchaus volksmäßig, und der Kehrreim „Röslein auf der Heiden“ ist geradezu aus einem Volksliede entlehnt. So hat Goethe nicht nur den Schacht alter, reicher Poesie erschloßen, er hat auch gezeigt, wie das Gold, das dort mit manchem tauben Gestein vermengt erscheint, rein auszuschmelzen und zu Kleinodien umzubilden ist.

Goethes eigene Dichtung wurde neu angeregt durch die Leidenschaft, welche so oft die Muse mit sich bringt, durch die Liebe. Von früh auf war Goethes Herz für ihren Zauber ganz besonders empfänglich gewesen, und knabenhaft geschwärmt hatte er noch vor den Studienjahren, tändelnd den Hof in Leipzig gemacht. Das letztere wiederholte sich für ihn in der ersten Zeit

Digitized by Google

seines Straßburger Aufenthaltes. Salzmann führte den jungen, liebenswürdigen Dichter in die Familienkreise Straßburgs ein. In dieser Gesellschaft herrschte, so erzählt uns Goethe, damals noch der Zwiespalt zwischen dem alten, deutschen und dem neuerungssüchtigen französischen Tone; ein Zwiespalt, der sich schon in der Tracht deutlich zeigte. Freilich gewann die letztere Partei mehr und mehr an Boden und der Straßburger Umgang Goethes scheint ihr vorwiegend angehört zu haben. Eifrig bemühte er sich den Anforderungen dieser Gesellschaft zu genügen. Er bequemte sich jener steifen und gezierten Tracht an, die das achtzehnte Jahrhundert auf die Höhe der Unnatur brachte, bis dann die große Revolution auch hier plötzlich auf die äußerste Einfachheit und Schlichtheit zurückführte. So mußte Goethe seine schönen reichen Locken dem Friseur preisgeben und dafür einen falschen Haarbeutel sich gefallen lassen; so mußte er lernen in Kniehosen und Strümpfen, den Hut unter dem Arme, herumzuspazieren. Wie lästig und lächerlich diese Moden waren, wird der freie Sinn und der lebhafte Trieb zur Bewegung dem Jüngling wol fühlbar gemacht haben. Auch das Kartenspiel, das Goethe auf Salzmanns Rath der Geselligkeit wegen sich aneignete, mußte ihm doch bald als leere Zeitverschwendung erscheinen. Eher zog ihn das Tanzen an, bei welchem außer dem französischen Tanzmeister auch dessen hübsche, lebhafte Töchter seine Fortschritte beförderten.

Und dennoch konnten weder diese gesellschaftlichen Freuden noch der fröhliche Verkehr mit dem Kreise seiner Jugendgenossen seine Wünsche befriedigen. Ihm erschien bald sein Leben „vollkommen wie eine Schlittenfahrt, prächtig und klingelnd, aber eben so wenig fürs Herz, als es für Augen und Ohren viel ist". Als er dies schrieb, hatte er eine andre Welt kennen gelernt, in

Digitized by Google

deren Einfachheit und Stille er doch all das Glück und Weh der Liebe von Grund aus erfahren sollte.

Einer der jugendlichen Gefährten hatte ihm von einem befreundeten Pfarrhause viel erzählt, in dem die Gastlichkeit, eine diesen Stand so vielfach auszeichnende Tugend, in vollem Maße geübt wurde und dessen reichster Schatz die schönen, liebenswürdigen Töchter waren. Für die jungen Leute, die eben auf Herders Anrathen den Landpriester von Wakefield kennen gelernt und stürmisch lieb gewonnen hatten, wiederholten sich dort die Bilder stillen Glücks, die der englische Romanschreiber so anmuthig geschildert hat. Goethe begleitete den Freund bei einem Besuche und die allbekannte Scene, wie er sich zuerst als armer Theologe, dann als Bauernbursche einführte, gibt eine reizende Probe der geistreichen und doch einfachen Weise, in welcher der junge Dichter das Leben mit heiterem Scherze zu verschönen verstand. Aber nicht blos die reinsten, munterſten Vergnügungen fand er in dem friedlichen Pfarrhause und seiner ländlichen Umgebung: auch sein Herz ward zum seligsten Entzücken fortgerissen. Friederike Brion, die jüngere, damals sechzehnjährige Tochter des Pfarrers bot ihm das Bild eines deutschen Mädchens, wie es nicht schöner gedacht und gedichtet werden könnte. Schlank und leicht, kindlich offen, während doch im Herzen das tiefſte Gefühl schlummerte, so bezauberte sie unsern Dichter. Hier sah er vor sich die Natur in ihrer herrlichsten Offenbarung, die Natur, nach der sein Dichtergeist so sehnsüchtig trachtete. Die kindliche Unschuld des Mädchens erweckte in ihm ein Entzücken, so rein, so selig, wie es auch nur einem kindlichen Herzen gegeben ist. Wir haben den Brief noch, den Goethe nach dem ersten Besuche an Friederike schrieb, am 15. October 1770. Da bricht durch die Formeln des gewöhnlichen Anstandes das volle Gefühl der Liebe mächtig hindurch. „Es ist ein gar zu herziges Ding", sagt er,

Digitized by Google

„um die Hoffnung wieder zu sehn. Und wir andern mit denen verwöhnten Herzchen, wenn uns ein bischen was leid thut, gleich sind wir mit der Arznei da und sagen: Liebes Herzchen, sei ruhig, du wirst nicht lange von ihnen entfernt bleiben, von denen Leuten, die du liebst; sei ruhig, liebes Herzchen. Und dann geben wir ihm inzwischen ein Schattenbild, daß es doch was hat, und dann ist es geschickt und still wie ein kleines Kind, dem die Mama eine Puppe statt des Apfels gibt, wovon es nicht essen sollte."

Von dieser Zeit an währte der Verkehr mit Friederike bis zu Goethes Abschied von Straßburg. Oft ritt der Dichter hinaus zum geliebten Sesenheim, und verbrachte dort ganze Wochen; konnte er nicht kommen, so gingen die Briefe eifrigst hin und her. Von dem Glücke, das der Dichter in der freien, heiteren Gegend, in dem ländlichen Leben, im Verkehr mit guten, einfachen Menschen und vor allem in der hingebenden Liebe seines Mädchens fand, hat er uns die anmuthigste Schilderung gegeben. Spaziergang, Spiel und Tanz wechselte mit der Mittheilung seiner Studien, seiner Dichtungen. Für Friederike hat Goethe seine Uebersetzungen aus Ossian geschrieben, die er später in Werthers Leiden so wirkungsvoll verwendet hat. Ihr las er Shakespeare und die englischen Romane vor. An sie richtete er vor allem auch die eignen Gedichte jener Tage. Viele davon sind, wie Goethe selbst angibt, verloren gegangen. Zu diesen mochte er auch einige rechnen, welche abschriftlich mit anderen bekannten Gedichten Goethes sich in Friederikens Nachlaß vorfanden. Daß sie Goethe wirklich angehören, dafür spricht ihre Klarheit und Einfachheit. Sie schließen sich durchaus an Ereignisse des gewöhnlichen Lebens an, so sehr daß die Klippen der Gelegenheitsdichtung nicht überall vermieden zu sein scheinen.

Digitized by Google

Seinem Mädchen, das dem Morgenſchlafe ſich nicht ebenſo entſchloſſen wie er zu entreißen vermag, ruft der Dichter zu:

„Erwache Friederike!
Vertreib die Nacht,
Die einer deiner Blicke
Zum Tage macht.
Der Vögel ſanft Geflüſter
Ruft liebevoll,
Daß mein geliebt Geſchwiſter
Erwachen ſoll“ . . .

und launig ſchließt er

„Die Nachtigall im Schlafe
Haſt Du verſäumt.
Drum höre nun zur Strafe
Was ich gereimt.
Schwer lag auf meinem Buſen
Des Reimes Joch:
Die ſchönſte meiner Muſen,
Du ſchliefſt ja noch.“

Andere dieſer Gedichte ſind ganz durchdrungen von der Kindlichkeit, die in jenem Briefe ſo anmuthig, aber auch für einen kräftigen Jüngling ſo auffallend hervorgetreten war. „Ich komme,“ ſo ſchreibt er den Schweſtern,

„Ich komme bald, ihr goldnen Kinder!
Vergebens ſperret uns der Winter
In unſre warmen Stuben ein.
Wir wollen uns zum Feuer ſetzen
Und tauſendfältig uns ergötzen
Und lieben wie die Engelein.
Wir wollen kleine Kränze winden
Und wollen kleine Sträußchen binden
Und wollen wie die Kinder ſein.“

So ſind auch ein zierliches Spiel nur die Verſe auf „den Baum, in deſſen Rinde ſein Name bei ihrem ſtand.“ „Und ſoll ein Name verderben,“ ruft der Jüngling den Stürmen und Wettern zu, „ſo nehmt die obern in Acht: es mag der Dichter ſterben, der dieſen Reim gemacht.“

Digitized by Google

Doch selbst in den Gedichten, welche Goethe später mehrfach verändert und wirklich verbessert unter seine Werke aufnahm, läßt sich der Uebergang aus der früheren Dichtungsart in eine spätere, reifere leicht erkennen. In einigen zeigt sich noch jene Zierlichkeit, jene spielende Entwickelung der Gedanken, wie z. B. in dem reizenden Liedchen, das er mit einem bemalten Bande an Friederiken sandte:

Kleine Blumen, kleine Blätter
Streuen mir mit leichter Hand
Gute, junge Frühlingsgötter
Tändelnd auf ein luftig Band.
Zephyr, nimm's auf deine Flügel,
Schling's um meiner Liebe Kleid!
Und so tritt sie vor den Spiegel
All in ihrer Munterkeit.
Sieht mit Rosen sich umgeben,
Sie, wie eine Rose, jung.
Einen Kuß, geliebtes Leben,
Und ich bin belohnt genung.[3])

Um so voller und wärmer strömt in andern die Liebe hervor und gibt, vereint mit der lebendigsten Auffassung der Naturumgebung, diesen Liedern den Anspruch auf den Preis der Vollendung. Auch hierfür nur ein Beispiel:

Es schlug mein Herz: geschwind zu Pferde,
Und fort, wild wie ein Held zur Schlacht!
Der Abend wiegte schon die Erde
Und an den Bergen hing die Nacht.
Schon stund im Nebelkleid die Eiche,
Ein aufgethürmter Riese, da,
Wo Finsternis aus dem Gesträuche
Mit hundert schwarzen Augen sah . . .

Dann schildert der Dichter mit Farben und Zügen, die offenbar der Wirklichkeit entnommen sind, das Wiedersehn und den Abschied:

Digitized by Google

Ich ſah dich und die milde Freude
Floß aus dem ſüßen Blick auf mich.
Ganz war mein Herz an deiner Seite
Und jeder Athemzug für dich.
Ein roſenfarbnes Frühlingswetter
Lag auf dem lieblichen Geſicht,
Und Zärtlichkeit für mich — ihr Götter,
Ich hofft' es, ich verdient' es nicht.

Der Abſchied, wie bedrängt, wie trübe,
Aus deinen Blicken ſprach dein Herz;
In deinen Küſſen welche Liebe!
O welche Wonne, welcher Schmerz!
Du gingſt, ich ſtund und ſah zur Erden,
Und ſah dir nach mit naſſem Blick:
Und doch, welch Glück geliebt zu werden,
Und lieben, Götter, welch ein Glück!

Das iſt freilich kein Tändeln mehr, keine ſcherzende Huldigung, die, je hingebender ſie ſich darſtellt, um ſo weniger ernſthaft aufgenommen werden kann. Ueber dieſe war Goethe ſchon in dem oben mitgetheilten Gedichte hinausgegangen, das mit den Worten ſchließt:

Fühle was dies Herz empfindet,
Reiche frei mir deine Hand,
Und das Band, das uns verbindet,
Sei kein ſchwaches Roſenband.

Noch deutlicher ſprach er ſich in einem andern Liede „an die Erwählte" aus:

Hand in Hand! und Lipp' auf Lippe!
Liebes Mädchen, bleibe treu!
Lebe wohl! und manche Klippe
Fährt dein Liebſter noch vorbei.
Aber wenn er einſt den Hafen
Nach dem Sturme wieder grüßt,
Mögen ihn die Götter ſtrafen,
Wenn er ohne dich genießt.

Und doch trat in ihm bald das Gefühl hervor, daß dieſer Bund, den er wünſchte, den er verſprach, nicht zum Heile aus-

Digitized by Google

ſchlagen werde. Inmitten der Seligkeit, mit der ihn die Hingabe des reinen Kindes erfüllte, überfiel ihn die bange Ahnung von der Nothwendigkeit des Scheidens. Er ſah mehr und mehr ein, daß er Friederike nicht heimführen könnte, ohne ſeine Lebensziele, ohne jene Verdienſte um die Nation, die er vorahnte, für immer aufzugeben. Er, den ſein Wiſſens-, ſein Schaffenstrieb mit unendlicher Sehnſucht erfüllte, er konnte es nicht über ſich gewinnen in einer beſcheidenen Häuslichkeit ſein Glück zu ſuchen. Daß Friederike ihm nur dieſe bieten konnte, zeigte ihm ein Beſuch der Familie in Straßburg nur zu deutlich. Es erhob ſich in ihm ein Widerſtreit der Gefühle, deſſen Erinnerung ihm für das Leben bitter war. So lange er im Elſaß weilte, ließ die laute Geſellſchaft ſeiner Freunde, ſeine angeſtrengte Thätigkeit den Schmerz nicht zum Ausbruche kommen. Seine Unruhe trieb ihn hinaus ins Weite; ſeine Ausflüge führten ihn beſtändig zur Geliebten zurück, die er doch einmal verlaſſen mußte. Nachdem er am 6. Auguſt 1771 die gewünſchte akademiſche Würde erlangt hatte, nahm er von Friederike Abſchied, ohne das Wort geſprochen zu haben, das ihn für immer mit ihr verbunden hätte. Von Frankfurt aus ſchrieb er noch einmal an ſie und ihre Antwort zerriß ihm das Herz. Jetzt erſt ſah er, wie ſehr ſie ſeiner werth geweſen war; er erkannte, daß ſie, der das Scheiden faſt das Leben gekoſtet hatte, jenes Entſagen auf Unerreichbares ohne Haß, ohne Bitterkeit zu üben verſtand, das Goethe ſelbſt als die höchſte Lebensanforderung betrachtete. Die gleiche edle Geſinnung erfuhr er, als er ſpäter die Jugendgeliebte wieder aufſuchte. Friederike iſt unvermählt geſtorben, 1813, im Hauſe ihres Neffen, zu Meißenheim bei Lahr.

Nicht Friederike allein hat es erfahren, daß das hohe Glück, dem Genius zu begegnen, zuweilen bitter gebüßt werden muß. Noch ein andres Leben iſt an Goethe zu Grunde gegangen, frei-

Digitized by Google

lich wesentlich durch eigene Schuld, die jedoch unser Mitgefühl nicht auslöschen wird. Ich meine den Dichter Lenz[4]). Nur ein Jahr jünger als Goethe, kam er als Erzieher eines livländischen Edelmanns nach Straßburg, traf dort, nicht lange vor Goethes Abschied, mit ihm zusammen und lebte dann in dessen Kreisen fort. Namentlich war es Salzmann, der Sokrates, dessen Alcibiades Lenz sein wollte. Die Tischgesellschaft wurde durch ihn zu einem Verein für Deutsche Sprache umgewandelt, in welchem Lenz die Elsässer, Deutsche wie sie seien, zur eifrigen Pflege ihrer Muttersprache anzutreiben suchte. Wie Goethe und noch vor diesem, schloß er sein Dichten auf das engste an Shakespeare an. Aber er ahmte nur nach und übertrieb, wo Goethe frei nachbildete. Während Goethe das Leben selbst dichterisch verklärte, zeichnete er Zerrbilder, durch welche er sittliche Lehren zu veranschaulichen suchte: so im „Hofmeister", in den „Soldaten". Im Leben selbst wurde er durch Goethes Genialität fortgerissen. Hatte er Anfangs über Goethe in sittlichem Hochmuthe abgeurtheilt, so war bald sein eifriges Streben es ihm gleichzuthun, ja ihn zu überbieten. Aber während Goethe unverwundbar durch die Gefahren der Genialität hindurchging, durch seine maßvolle Natur ebensosehr vor Ausschweifung als vor unnützer Reue bewahrt wurde, mußte Lenz erfahren, daß der gewöhnliche Sterbliche sich nicht ungestraft überhebt. Er sündigte, wie Goethe sagt, nur um sich zu bestrafen. Der Widerspruch zwischen seinem sittlich angelegten Wesen und dem genialen Leichtsinn rieb ihn auf. In Sesenheim hatte er versucht Goethes Nachfolger bei Friederike zu werden; in Weimar, wo er sich 1776 bei Goethe einstellte, verübte er die tollsten Streiche. Eine Katastrophe, welche der in Goethes Tasso beschriebenen ähnlich gewesen zu sein und bei welcher Goethe die Rolle Antonios gespielt zu haben scheint, verbannte ihn für immer von Weimar, wo er den

Digitized by Google

letzten Halt gefunden zu haben glaubte. Er kehrte hierauf an den Oberrhein zurück, wo Goethes Schwager Schlosser, damals in Emmendingen Amtmann, sich seiner annahm. Als er aber nach dem Tode seiner Beschützerin, der Schwester Goethes, sich unstät im Elsaß umhertrieb, brach sein Wahnsinn aus. Eine Zeit lang pflegte ihn der treffliche Oberlin im Steinthale. Nach kurzer Tobsucht verfiel Lenz in stillen Trübsinn. Er ist nach Jahren in Moskau gestorben.

Goethes Genius aber entfaltete sich immer reicher und schöner. Bald stand er so hoch, daß ihm jene Straßburger Zeit, so fruchtbar sie auch gewesen war, nur als der Abschluß der Lehrjahre erscheinen konnte. Sein Geist wollte nur vorwärts, nicht rückwärts blicken. In vielfacher Hinsicht trat er sogar den damals mit solchem Feuer und solchen Erfolgen vertretenen Anschauungen entgegen, namentlich wenn sie nun als allein berechtigt bezeichnet wurden und selbst schlechte Nebenabsichten hervortraten. Aber die einmal ausgeworfene Saat trug ihre Frucht. Was Goethe nur als Durchgangsstadium ansah, ward für Jüngere das Lebenselement, und indem sie sich diesen Aufgaben mit ganzen Kräften widmeten, förderten sie die von Goethe gelegten Anfänge zu der Vollendung, auf die wir jetzt bewundernd hinblicken. So gedenkt Goethe in seiner Lebensbeschreibung selbst der Brüder Boisserée, welche sein Studium der mittelalterlichen Kunst erneuten und vertieften. So haben die Schlegel und Tieck Shakespeare uns ganz zu eigen gemacht. So sammelte die jüngere romantische Schule, Arnim und Brentano die deutschen Volkslieder in des Knaben Wunderhorn, und die Lieder von Uhland u. a. wuchsen aus diesen neu gepflanzten Schößlingen hervor. Und wenn die Erkenntnis unseres Volksgeistes in Alterthum und Gegenwart, wenn die Ueberbrückung der geistigen Kluft, die seit den Tagen des dreißigjährigen Krieges unsere Gebildeten

Digitized by Google

von den unteren Volksſchichten trennt, für die Neubildung unſerer deutſchen Nationalität im höchſten Maße folgenreich geworden iſt, ſo haben wir mehr als irgend einem andern Einzelnen Goethe dafür zu danken, von dem Jacob Grimm ſagt: ohne ihn würden wir Deutſche nicht einmal recht wiſſen was wir ſind. Gerade in der Zeit, welche die äußere Vollendung unſerer nationalen Beſtrebungen gebracht hat, ziemt es jener innern, unſcheinbaren, aber unwiderſtehlich mächtigen Anregungen zu gedenken.

Goethe ſelbſt hat die ſchöpferiſche und fortwirkende Kraft des Genius in ſeinem Preisgeſang auf Mahomet wundervoll geſchildert: wie „der Felſenquell jünglingfriſch aus den Wolken herabtanzt, wie er durch die Gipfelgänge jagt den bunten Kieſeln nach, wie im Thale Blumen ſeine Knie umſchlingen, ihm mit Liebesaugen ſchmeicheln ... Er aber dringt weiter und tritt in die Ebne ſchlangenwandelnd ... Und die Flüſſe von der Ebne und die Bäche von den Bergen jauchzen ihm und rufen: Bruder! Bruder, nimm die Brüder mit, mit zu deinem alten Vater, zu dem ew'gen Ocean. — Kommt ihr alle! Und nun ſchwillt er herrlicher: ein ganz Geſchlechte trägt den Fürſten hoch empor ... Und ſo trägt er ſeine Brüder, ſeine Schätze, ſeine Kinder dem erwartenden Erzeuger freudebrauſend an das Herz."

Bringen wir Goethe hingebende Theilnahme entgegen, ſo tritt er auch vor uns mit dem gleichen Gefühle. Im Hinblick auf die jüngeren Fortſetzer ſeiner Anfänge hat er als Ueberzeugung und Mahnung ausgeſprochen, „daß die Menſchheit zuſammen erſt der wahre Menſch iſt und daß der Einzelne nur froh und glücklich ſein kann, wenn er den Muth hat ſich im Ganzen zu fühlen."

Digitized by Google

Anmerkungen.

1) Der Dichter Lenz und Friederike von Sesenheim von A. Stöber, Basel 1842. — Der Aktuar Salzmann und seine Freunde (Alsatia von Stöber) Mühlhausen 1853. Dies und anderes Material findet sich bequem zusammengestellt in Leyfers Buch über Goethe in Straßburg, Neustadt an der Hardt 1871.

2) Diese Rede ist veröffentlicht worden von O. Jahn, in seinen biographischen Aufsätzen (Leipzig 1866).

3) Hier wie später habe ich die ursprünglichen Lesarten beibehalten, obschon die späteren schon, weil sie bekannter sind, mehr ansprechen.

4) O. F. Gruppe, Reinhold Lenz, Leben und Werke, Berlin 1861, hat die Räthsel dieses seltsamen Lebens mit Scharfsinn und warmer Theilnahme zu lösen versucht.

(344)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Die

Umwandlungsprocesse

im Mineralreich.

Akademiſche Rede, gehalten am 19. December 1870 in der Aula zu Leipzig

von

Dr. Ferdinand Zirkel,
o. Profeſſor der Mineralogie u. Geologie a. d. Univerſität Leipzig.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Die Mineralogie hat sich im Laufe der letzten fünfzig Jahre allmählich den engen und beengenden Fesseln einer bloßen morphologischen Systematik zu entwinden gewußt und ist gleich der heutigen Zoologie und Botanik zu einer Wissenschaft geworden, welche nicht nur die Naturkörper ihres Reichs getreulich beschreibt, sondern auch das Entstehen und die Entwicklungsgeschichte derselben, die Bedingungen ihres Daseins, ihr Wachsen und Vergehen zu ermitteln und wo möglich diese Verhältnisse durch den Versuch nachzubilden trachtet. Je allgemeiner sich vermöge der vormals nicht geahnten Fortschritte der Chemie und Physik wissenschaftlicher Eifer diesen tief in Leben und Verkehr eingreifenden Disciplinen zuwandte, je mehr sich die Erkenntniß Bahn brach, daß das Studium jedweden Bereiches der Natur in ihnen Wurzel fassen und aus ihnen Nahrung ziehen müsse, desto auffälliger erschien die Einseitigkeit jener bisherigen Behandlungsweise der Mineralogie, welche lediglich die Beschreibung der äußerlichen Eigenschaften als Aufgabe der Forschung erachtete.

Nur mit Unrecht vermag daher gemäß ihrer augenblicklichen Bestrebungen und Ziele und Leistungen die Mineralogie jetzt mehr eine beschreibende Naturwissenschaft genannt zu werden; die Zeit indessen, wo sie würdig wurde, jenes nicht mehr ge-

Digitized by Google

rechtfertigten Namens entkleidet zu werden, liegt verhältnißmäßig so kurz hinter uns, daß, wie viel und wie eifrig in jener Richtung auch jetzt geforscht werden mag, die Resultate der neuen erweiterten Auffassung als wichtiges und interessevolles Element nur in spärlichem Maaße ihren Weg in die allgemeinen Lehrbücher dieser Wissenschaft gefunden haben oder bei den üblichen Vorträgen verwerthet zu werden pflegen.

Soweit es der Gegensatz zwischen organischer und unorganischer Welt gestattet, ist die moderne Mineralogie und Geologie aufs nachdrücklichste beflissen, sich alle jene Hülfsmittel dienstbar zu machen und alle jene Hülfswissenschaften in ihren Kreis zu ziehen, die als wesentliche Bedingungen der Untersuchung seit einer längern Reihe von Jahren von denjenigen mit Glück und reichem Erfolg benutzt werden, welche sich dem Studium des menschlichen, thierischen und pflanzlichen Leibes und ihrer Lebensvorgänge zugewandt haben. Unsere Erde ist, sofern wir ihre Rinde von Gesteinen und Mineralien kennen, mit Recht ein großes Laboratorium genannt worden, in welchem seit ihrem in Dunkel gehüllten Ursprung chemische und physikalische Processe von Statten gehen und so lange fort und fort von Statten gehen werden, als sie ihre Bahn um die Sonne beschreibt. Was immer Chemie und Physik, diese Arterien der einen großen allgemeinen Wissenschaft von der Natur, beizutragen vermögen, um ebenfalls bei den Mineralkörpern zur Erkenntniß nicht nur des Zustandes und der Beschaffenheit, sondern auch der Entstehung und Herausbildung zu gelangen, das wird jetzt mit regem Fleiß von dort her in Anspruch genommen. Nicht mehr stehen beide den sogenannten beschreibenden Naturwissenschaften gleich fremden Mächten gegenüber und welch enges Band die Mineralogie und Physik umschlingt, mag der Umstand bestätigen, daß ein Theil der wichtigsten Resultate der Optik und Thermik durch das

Digitized by Google

erfolgreiche Studium von Gegenständen des Steinreichs erzielt wurde.

Und auch die überwältigende Wichtigkeit des Experiments ist in immer steigendem Maaße gewürdigt worden, von jenen Zeiten an, da Sir James Hall, dem die Ehre der Erfindung gebührt, kohlensauren Kalk im verschlossenen Flintenlauf zu körnigem Marmor umschmolz, feuerflüssigen Basalt durch langsame Abkühlung krystallinisch erstarren ließ, und durch seitliche Zusammenpressung übereinander ausgebreiteter Tücher die bizarren Windungen der Thonschieferschichten an den schottischen Felsenküsten nachbildete, bis heran auf unsere Tage. Wo es gilt, die zahlreichen Produkte der Festwerdung geschmolzener Massen zu untersuchen oder dem stillen Wachsthum prächtiger und flächenreicher Krystalle aus wässerigen Lösungen nachzuspüren, oder wo auch wir in das große Räthsel des Jahrhunderts, die Frage nach dem Zusammenhang zwischen äußerer Form und chemischer Zusammensetzung Klarheit zu bringen streben, da kann man sich des chemisch-physikalischen Experiments nicht entrathen, sei es zur künstlich nachahmenden Darstellung natürlicher Gebilde, sei es zur Prüfung und Läuterung der Theorien.

So bilden denn bei den einigermaaßen mit Mitteln bedachten mineralogisch-geologischen Sammlungen und Arbeitsstätten die Räume zur Vornahme chemischer Syntheſen und Analysen, zur Anstellung physikalischer Untersuchungen und Experimente nothwendige Bedingnisse, um allen Anforderungen, welche die moderne Richtung auch in dieser Naturwissenschaft an den Forscher stellt, gerecht zu werden.

Bis vor nicht allzu langer Zeit durfte die Geologie und Mineralogie fast nur die denkwürdigen Resultate über die Gegenwart mikroskopischer Organismen in der Kreide, dem Polirschiefer, der Vulkanasche u. s. w., sowie die Studien über die

Digitized by Google

vegetabilische Structur der Steinkohlen als durch das Mikroskop gewonnene Ergebnisse in ihre Annalen verzeichnen. Jetzt ist für diese Wissenschaften nach langem Zwischenraum endlich die Zeit angebrochen, daß jenes unscheinbare Geräth, welches dem Histologen, Anatomen und Physiologen, dem Botaniker und Zoologen längst als unentbehrlich gilt, auch in ihrem Dienst allgemeiner thätig ist. Und zwar ist es ein anderes Feld, auf welchem dasselbe jetzt als Rüstzeug benutzt wird. Die kaum geahnte merkwürdige Mikrostructur der Mineralien und Gesteine im frischen oder verwitterten Zustande, die unerwartet reichliche Verbreitung bisher für sehr selten gehaltener Mineralien in mikroskopischer Winzigkeit, die Zusammensetzung der scheinbar homogenen Steinmassen aus zahlreichen fremdartigen Gemengtheilen, die Verwerthung und Deutung endlich dieser Ergebnisse für die Lösung der wichtigsten genetischen Fragen, das sind die Punkte, um welche es sich hier handelt, und bei denen das vergleichende Studium künstlicher Steinprodukte mit dem der natürlichen Hand in Hand geht. Freilich ist die Zahl der Forscher, welche auf diesem Gebiete arbeiten, vorläufig noch spärlich, wie es die verhältnißmäßige Neuheit des Gegenstandes und die vielfache Schwierigkeit der Untersuchung mit sich bringt; gleichwohl aber sind die Resultate, welche bisher erzielt wurden, in mancher Hinsicht werthvoll, insbesondere wenn man bedenkt, daß nicht viele Jahre verflossen sind, wo die Mineralogie in dieser Beziehung noch auf ähnlichem Standpunkt sich befand, wie die Physiologie, da von der Zusammensetzung des Blutes kaum weiteres bekannt war, als daß es eine rothe Flüssigkeit sei.

So begnügt sich denn die Mineralogie der Gegenwart selbst nicht mehr damit, die krystallisirten Mineralindividuen nach ihrer Formentwicklung zu messen und zu berechnen, die Zahl der für die einzelnen Körper bekannten Krystallflächen durch neu aufzu-

Digitized by Google

findende zu vermehren, die physikalischen Eigenschaften der Mineralien mit immer verfeinerteren Instrumenten zu erforschen und die chemische Zusammensetzung derselben festzustellen, um mit diesen Erkenntnissen ausgerüstet, daran zu gehen, systematische Aneinanderreihungen zu vervollständigen, zu verbessern oder neu zu errichten. Kein einsichtsvoller Mineralog verhehlt sich augenblicklich mehr, daß, wie unumgänglich nothwendig, fruchtbringend und befriedigend diese Arbeiten auch sind und in der Folge bleiben werden, durch dieselben doch nur ein Theil der Aufgabe der Mineralogie seiner Lösung näher geführt wird.

Aus dem erweiterten Kreise der mineralogisch-geologischen Forschungen sei es gestattet, einen Gegenstand herauszuwählen, um den Versuch zu wagen, denselben in möglichst allgemein verständlicher Darstellung zu behandeln.

Es gab vormals eine Zeit, in der man der Ansicht war, daß die starren und festen Mineral- und Gesteinsmassen unserer Erdrinde etwas ursprünglich gegebenes darstellen, daß sie sich noch in demselben Zustande befinden, wie bei ihrer Entstehung, und daß ihnen gewissermaaßen das Gepräge der Unveränderlichkeit und Unwandelbarkeit aufgedrückt sei. An der Hand der Chemie hat man indessen nicht nur einsehen gelernt, daß solche Anschauungen trügerisch seien, indem jene Massen zum großen Theil einem innerlichen vielfachen und stetigen Wechsel ihrer Zusammensetzung unterliegen, sondern man hat auch für viele Fälle den gesetzmäßigen Verlauf dieser Veränderungen festgestellt, denen man nunmehr Schritt für Schritt zu folgen vermag. Diese Umwandlungen bieten Anlaß zu zahllosen Neubildungen und so hat denn auch die Steinwelt in gewissem Sinne ihr Leben, indem die Mineralien hier im Wachsen, dort im Vergehen begriffen sind und ein Muttermineral andern neuen den Ursprung gibt, wobei freilich die Kinder und die Eltern abweichende Be-

Digitized by Google

ſchaffenheit beſitzen und die Sprößlinge ſich auf Koſten des mütterlichen Leibes allmählich entwickeln. Die übergroße Langſamkeit, mit der ſolche Alterationsproceſſe von Statten gehen und die Unſcheinbarkeit der Wirkungsmittel, welche ſie vollſtrecken, beides wird durch die Dauer der Vorgänge compenſirt. In langen Zeitfriſten üben Mengen von Stoffen, welche ihrer Geringfügigkeit halber oft durch unſere ſchärfſten chemiſchen Reagentien kaum nachgewieſen werden können, eine gewaltige, durch ihre Maſſenentfaltung überraſchende Wirkung aus.

Je mehr Licht ſich über die chemiſchen Umwandlungsproceſſe verbreitet, welche im Schooße der Erde, in den Steinbrüchen und unter der Raſendecke wirkſam ſind, deſto deutlicher wird es, daß das Waſſer nebſt den darin aufgelöſten Stoffen es iſt, welches als weſentlichſtes Agens dieſelben vermittelt. Das Waſſer befindet ſich bekanntlich auf Erden in einem ununterbrochenen Kreislauf, aus der Atmoſphäre fällt es als Regen oder Schnee auf den Boden, um, darin eingedrungen, an andern Orten als Quellen wieder hervorzubrechen; Quellen vereinigen ſich zu Flüſſen, die ins Meer gelangen, aus welchem das alte Waſſer durch Verdunſtung wiederum in die Atmoſphäre zurückkehrt.

Nicht nur durch offene Klüfte, Spalten und Schichtungsfugen im Gebirgsgeſtein ſucht ſich das Waſſer ſeinen Weg in die Tiefe, ſondern ebenfalls durch deſſen ſolide Maſſe ſelbſt. Auch in denjenigen Geſteinen, in welchen das bloße Auge keine Zwiſchenräume mehr aufdeckt, findet ſich ein weitverzweigtes Netz feiner nur mikroſkopiſch ſichtbarer Haarſpalten, auf denen das Waſſer um ſo behender einſickert, als es, unabläſſig von oben ſich erſetzend und ſo einem gewiſſen Druck unterworfen, in größerer Tiefe gewiſſermaaßen hineingepreßt wird. Je unendlicher die Menge von Angriffspunkten iſt, die ſich ihm ſo darbietet, deſto bedeutendere Wirkungen vermag es auszuüben. Wie ſelbſt

Digitized by Google

die compacteſten Maſſen von Flüſſigkeiten durchdrungen werden können, mag die künſtliche Färbung der Chalcedone und Achate erweiſen, ein Verfahren, welches, wie uns Plinius berichtet, ſchon im Alterthum bekannt war.

Wenn ſo keine einzige Steinmaſſe dem einſickernden Waſſer einen abſoluten Widerſtand entgegenſetzt, indem ſie alle mehr oder weniger porös ſind, ſo kommt daneben auch keiner einzigen Mineralſubſtanz eigentlich eine abſolute Unlöslichkeit, ſei es in reinem oder dem vielvorhandenen kohlenſäurehaltigen Waſſer zu. Bemerkenswerth erſcheinen in dieſer Hinſicht die unzweideutigen Experimente der amerikaniſchen Gebrüder Rogers, welche darthaten, daß die allgemein verbreiteten und dem gewöhnlichen Sprachgebrauch nach als unlöslich geltenden Mineralien, wie Feldſpathe, Hornblende, Turmalin, Zeolithe, Epidot, Olivin u. ſ. w., gleichwohl im gepulverten Zuſtande ſo raſch von Waſſer angegriffen werden, daß ſich ein Theil ihrer chemiſchen Beſtandtheile ſchon in den erſten Mengen des durch dieſelben filtrirenden Waſſers, wenn auch nur ſpurenhaft, dann doch zweifellos nachweiſen läßt. Mag auch im Verſuch der fein gepulverte Zuſtand dieſe Löslichkeit immerhin erheblich befördern, ſo wird doch in jener unermeßlichen Zeit, welche der Natur bei ihren Operationen zu Gebote ſteht, auch ein ganzer ſolider Kryſtall trotz ſeiner geringern Angriffsoberfläche ſich demſelben Schickſal nicht entziehen können.

Nichts im ganzen Mineralreich iſt unwandelbar, mit Ausnahme vielleicht der edlen Metalle Gold und Platin; ſelbſt der Quarz und Bergkryſtall, der Typus des Feſten, Harten, Unveränderlichen wird zu weichem Speckſtein, den ſchon der Fingernagel mit Leichtigkeit ritzt.

Ungeheure Mengen von Subſtanzen werden ſo während der langen Dauer, in der die Gewäſſer unterirdiſch circuliren, fort-

Digitized by Google

während den Gesteinen im Erdinnern entzogen und die ausfließenden Quellwasser enthalten immer mehr oder weniger große Quantitäten von salzigen und erdigen Theilen in bedeutungsvollem Gegensatz zu dem ursprünglichen Regenwasser, welches, während es auf die Erdoberfläche fällt, fast ganz frei davon ist. Und dringt solches Wasser noch zuvor in größere Tiefe ein, so ist es, mit jenen chemisch wirksamen Substanzen ausgerüstet, dort im Stande, fernere complicirtere Zersetzungen einzuleiten und weitere Neubildungen hervorzurufen. Am reichsten an aufgelösten fremden Bestandtheilen sind die Sauerquellen, und die gewöhnlichen süßen Quellen führen dieselben deshalb in weitaus spärlicherem Maaße, weil sie weniger von der lösenden Kohlensäure enthalten.

Der Karlsbader Sprudel besitzt nach Berzelius in ca. 300000 Theilen Wasser 1 Theil Fluorcalcium, Flußspath, in sich aufgelöst, eine scheinbar verschwindend kleine Quantität. Und doch fließen mit dem Thermalwasser im Lauf eines Jahres 250 Centner Flußspath im aufgelösten Zustande hinaus, welche den dortigen Gesteinen entzogen sind. Die keineswegs sehr reichlich strömende Soolquelle zu Neusalzwerk in Westphalen befördert nach der Rechnung G. Bischof's in ihrem Wasser jährlich 18000 Centner kohlensauren Kalks und 1400 C. Eisenocker an die Erdoberfläche. Der Gyps ist selbst im gewöhnlichen Wasser löslich und setzt sich beim Verdunsten einer solchen Lösung in zierlichen Krystallen wieder ab. Wo immer Gewässer das Gypsgebirge durchsickert, da muß es sich mit dieser aufgelösten Substanz beladen und daraus schießen alsdann später vielleicht an sehr weit entfernten Orten Gypskrystalle wiederum an. Man fand dieselben zum Zeugniß ihrer jugendlichen Entstehung selbst auf dem Holzgezimmer der Bergwerke ausgebildet, ja auf Kleidern, welche die Bergleute in den Gruben vergessen hatten. In so massenhaften

Digitized by Google

Quantitäten geht die unterirdische Fortführung des Gyps von Statten, daß im Erdinnern große zum Theil mit Wasser gefüllte domartige Weitungen und Hohlräume entstehen, welche, wie am Südrande des Harzes, wohl den Einsturz der Oberfläche und die Bildung von Seebecken zur Folge haben.

In ähnlicher Weise ist auch ein großer Theil des kohlensauren Kalks der Erde auf steter Wanderschaft in den Quellen und Flüssen begriffen. Die geringen Antheile von Kohlensäure, welche selten einem Wasser fehlen, sind fähig, den festen kohlensauren Kalk, wo er sich als Kalkstein darbietet, aufzulösen, der sich dann als doppelt kohlensaurer Kalk in dem Gewässer befindet. Kommt nach vielleicht sehr langem Lauf desselben der ursprüngliche, gewissermaaßen nur halb an den Kalk gebundene Theil der Kohlensäure zum Entweichen, so kann in dem kohlensäurefrei gewordenen Wasser der kohlensaure Kalk nicht fürderhin als gelöst verbleiben und er gelangt so, an fern entlegene Stellen transportirt, wieder zum Absatz.

Da es in der That kaum irgend eine in dem Sickerwasser absolut unlösliche Mineralsubstanz gibt, so müssen sämmtliche Stoffe, die in der Erdrinde existiren, auch in den Quellen gelöst sein, wenngleich manche in kaum nachweisbaren Mengen. Und in dem Wasser des Meeres, des großen Sammelreservoirs aller Quellen und Flüsse müssen theoretisch alle Elemente sich nachweisen lassen. Daß dasselbe Natrium und Chlor und Calcium und Magnesium enthält ist bekannt, aber auch seltenere und weniger vermuthetete Stoffe, wie Silber, Kobalt, Nickel, Arsenik, Strontium, Lithium hat man im Meerwasser gegenwärtig erkannt, sei es, daß man sie in der Asche der schwimmenden Tange auffand, oder in dem Kesselstein der mit Seewasser die Maschine speisenden transatlantischen Dampfer.

Für das Studium der eigentlichen Umwandlungsprocesse,

Digitized by Google

bei welchen vermittelst der so beschaffenen Gewässer die scheinbar starren Massetheilchen eines Minerals in Bewegung gesetzt und zum gesetzmäßigen Stoffwechsel gezwungen werden, ist nichts so wichtig, wie die Pseudomorphosen des Steinreichs.

Es sind dies im engern Sinne Krystalle, welche eine chemische Alteration in eine anders beschaffene Substanz erlitten haben, wobei aber die Umwandlung der Masse so langsam und molecular erfolgte, daß die äußere ursprüngliche charakteristische Gestalt dabei erhalten blieb und man so stets genau weiß, welches Mineral es gewesen, das hier der Metamorphose anheimgefallen. Die jetzige Krystallform solcher Körper steht also mit ihrer neu gewonnenen chemischen Beschaffenheit gewissermaaßen in Widerspruch.

Vergleicht man die chemische Zusammensetzung des ursprünglichen Mineralkörpers mit derjenigen des Umwandlungsprodukts, so ergibt sich, daß der erstere bald gewisse Bestandtheile verloren, bald gewisse andere neu aufgenommen, daß bald ein gegenseitiger Austausch einzelner Bestandtheile statt gefunden hat, bald aber auch eine gänzliche Verdrängung der einen Substanz durch die andere bis auf das letzte Partikelchen zu vor sich ging.

Früher in den alten Mineraliensammlungen nur als ein zufälliges schließliches Anhängsel in ein Armsünderschränkchen verbannt, als ein verwahrlostes Häuflein seltsamer und sinnloser Mißgeburten mit viel Verwunderung und wenig Nutzen betrachtet, bilden diese Pseudomorphosen schon seit geraumer Zeit den Gegenstand großen wissenschaftlichen Interesses und eines eifrigen Studiums, welches für die Geologie zu so bedeutsamen Resultaten geführt hat, daß der Einfluß jener unscheinbaren Gebilde auf die Behandlung ganzer großer Theile dieser Wissenschaft unverkennbar ist. Denn sie vermitteln uns die Erkenntniß und Specialisirung der Processe in dem großen Laboratorium, welches

Digitized by Google

im Innern der Felsen und Erdschichten seine Stätte hat, sie erschließen uns deren gesetzmäßiges Walten, sie belehren uns, daß Mineralien allmählich auf nassem Wege metamorphosirt werden, deren Löslichkeit der Chemiker nicht mehr nachzuweisen vermag. Und wenn wir hier einen kleinen Rhomboederkrystall finden, dessen ursprüngliche Substanz, Kalkspath, nunmehr durch Quarz ersetzt und verdrängt ist, so kann dasselbe Millionen von Nachbarn gleicher Art geschehen, wenn sie gleichen Bedingungen unterworfen werden und es steht theoretisch der Annahme nichts im Wege, daß im Laufe unendlicher Zeit auch ein ganzes Kalksteingebirge im großartigsten Maaßstabe sich in ein Quarzgebirge umwandeln kann. Sache des beobachtenden Geologen ist es freilich, die Anwendung von derlei chemischen Theorieen auf bestimmte örtliche Verhältnisse zu controlliren, deren anderweitige Beschaffenheit vielleicht Einsprache dagegen erheben könnte.

So nachdrücklich und erfolgreich haben übrigens diese Alterationsvorgänge nachgewiesenermaaßen oftmals gespielt, daß sämmtliche der Hunderttausende und Millionen Individuen eines Minerals auf einer local begrenzten Lagerstätte, z. B. einem Erzgange, sammt und sonders bis auf das letzte in eine andere Substanz umgewandelt sind, so daß nur in ihrer geretteten Form das Andenken an ihr früheres Vorhandensein dort aufbewahrt wird.

Die pseudomorphe Umbildung ist nur ein ganz specieller Fall der großartigen chemischen Veränderungsvorgänge, derjenige nämlich, bei welchem während und trotz der Metamorphose die äußere Gestalt erhalten blieb. Tausendfältig häufiger sind der Natur der Sache gemäß die wenn auch ebenso gesetzlich, dann doch weniger exact und vorsichtig verlaufenden Processe, durch welche neben der alterirten chemischen Beschaffenheit auch die Krystallform des ursprünglichen Minerals entweder bis zur Un-

Digitized by Google

kenntlichkeit verunſtaltet oder gänzlicher Zerſtörung Preis gegeben wurde; erdige, formloſe Maſſen ſind auf den Stätten entſtanden, wo vormals friſche flächenreiche Kryſtalle geglänzt haben.

Da wo bei der beginnenden materiellen Umwandlung ein Mineral neue Stoffe, wenn auch nur in ſpärlicher Menge in ſich aufgenommen hat, mag der analyſirende Chemiker leicht verleitet ſein, dieſelben für zufällig beigemengte Beſtandtheile zu halten. Scheinbar unweſentlich und läſtig, weil ſie der Formel-Conſtruction Schwierigkeiten bereiten, werden ſie aber bedeutungsvoll, wenn man ſie mit der Zuſammenſetzung der vollendeten Pſeudomorphoſen vergleicht und gewahrt, daß ſie das erſte Stadium des Uebergangs in ein anderes Mineral bezeichnen. Das oft verſuchte Einzwängen ſolcher unbeſtimmter Zwiſchenſtufen in irgend eine chemiſche Formel hat natürlich keinen Sinn und von dieſem Geſichtspunkte aus betrachtet, mag der Selbſtändigkeit mancher ſogenannten Mineralſpecies in der Folge ernſtliche Gefahr drohen.

Die pſeudomorphiſche Umwandlung hat ſich in vielen Fällen, in denen ihr weiteres Fortſchreiten ein Hemmniß erfuhr, nicht über den ganzen Kryſtall erſtreckt, von welchem dann noch gewiſſe Theile, namentlich ein innerer Kern als unverſehrt hervortreten. Eine ſolche partielle Alteration iſt um deswillen beſonders wichtig, weil durch ſie die Natur des veränderten Minerals noch ſicherer feſtgeſtellt wird, als es durch die alleinige Deutung der äußern Pſeudomorphoſenform geſchehen kann. So umhüllen die auf vielen Bleierzgängen — von Zſchopau in Sachſen, von Bernkaſtel an der Moſel, vom Himmelsfürſt bei Freiberg, von Huelgoet in der Bretagne — in treuer Conſtanz ſich einſtellenden ſechsſeitigen Säulen von Bleiglanz einen Kern von Pyromorphit (phosphorſaurem Bleioxyd), zum Beweiſe, daß es die letztere Subſtanz geweſen, welche ſich in Schwefelblei umge-

Digitized by Google

wandelt und diesem ihre Krystallgestalt geliehen hat. Die zuerst bei dem tatarischen Dorfe Muldakajewsk unfern Miask entdeckten, dann auch zu Predazzo in Tyrol, zu Arendal in Norwegen gefundenen Augitkrystalle (sog. Uralit) thun die bemerkenswerthe Thatsache unzweifelhaft dar, daß sich Augit in Hornblende umzuwandeln vermag: der innere kleine Kern der Krystalle ist noch lichtgrasgrüner Augit, die schwärzlichgrünen Außentheile bestehen aus dünnen faserigen Hornblendenadeln, welche in ihrer Vereinigung die charakteristischen Umrisse eines Augitkrystalls zur Schau tragen. Zu Snarum in Norwegen kommen Krystalle von der ausgesprochensten Form des Olivins vor, die jedoch aus weicher grünlichgelber Serpentinmasse gebildet werden; lange Zeit hindurch haben Manche im ernsten Meinungsstreit dieselben für ursprüngliche Serpentinkrystalle gehalten, die innern Centra von unzersetztem conservirtem Olivin stellen aber die nunmehr allgemein angenommene Ansicht, daß hier der Serpentin, wie so häufig, das Erzeugniß der Alteration des Olivins sei, als allein richtig dar.

Ausgangspunkt einer vielgliederigen Sippschaft von verschiedenen Umwandlungsprodukten ist der namentlich in den alten Graniten und alten Gneißen hausende graublaue Cordierit. Der Pinit von Schneeberg, von Morat in der Auvergne und von Haddam in Connecticut, der Aspasiolith von Krageröe in Norwegen, der Gigantolith von Tamela in Finnland, der Dosit von Geroldsau in Baden, der Pyrargyllit von Helsingfors, der Bonsdorffit von Abo in Finnland, der Falunit von Falun in Schweden, der Praseolith und Esmarckit, beide von Brakke bei Brevig in Norwegen, der Iberit von Montoval bei Toledo, der Chlorophyllit von Haddam in Connecticut — alle diese theils glimmerähnlichen, theils serpentinartigen wasserhaltigen Gebilde sie sind weiter nichts als ehemaliger Cordierit, der sich auf verschiedenen

Digitized by Google

Stadien und in verschiedenen Richtungen der chemisch wohl zu verfolgenden Zersetzung befindet, dessen zwölfflächige Säulengestalt sie größtentheils nachahmen und dessen halbfrische Ursubstanz sie vielfach als verschonten Kern einschließen.

Mit besonderm Reiz und Interesse umkleidet sind diejenigen Pseudomorphosen, bei welchen das Umwandlungsprodukt gar keinerlei chemische Beziehung mehr zu dem ursprünglichen Mineral besitzt, bei welchen auch das letzte Andenken an die chemische Zusammensetzung des alterirten Körpers geschwunden ist. Denn hier müssen selbstredend seltsamere und verschlungenere Bildungswege eingeschlagen worden sein, als da wo der Pseudomorphose und dem Urmineral noch gewisse Stoffe gemeinsam sind. So findet man reine Kieselsäure (Quarz) in der Form von Fluorcalcium (Flußspath) und in der von kohlensaurem Kalk (Kalkspath), Brauneisenstein in der von Quarz, von Rothkupfererz, Zinnstein in der von Feldspathzwillingen im cornwaller Kirchspiel St. Agnes, Eisenkies in der von Quarz und Rothgültigerz, Kieselzink in der von Pyromorphit und Bleiglanz. Stößt auch manchmal der Versuch, den chemischen Vorgang bei dieser wunderlichen Umwandlung zu erklären, auf übergroße Schwierigkeiten, so daß uns dieser Proceß vorläufig ein vollkommen räthselhafter bleibt, so kann man doch hin und wieder selbst mit Hülfe der gewöhnlichen chemischen Zersetzungserscheinungen eine solche Verdrängung einer Substanz durch eine gänzlich fremde andere deuten. Zu bedenken ist dabei, daß nicht immer eine directe Umwandlung Statt gefunden zu haben braucht, sondern daß diese auch durch das Einschieben von Zwischengliedern in der Entwicklung allmählich vermittelt sein kann. So mögen die Pseudomorphosen von Quarz nach Flußspath in der Weise eingeleitet worden sein, daß zunächst Wasser, welches, wie so häufig, kieselsaures und kohlensaures Natron aufgelöst hielt, auf Fluß-

Digitized by Google

ſpathwürfel einwirkte. Es bildeten ſich aus dem Fluorcalcium derſelben Fluornatrium und kieſelſaurer Kalk, von denen erſteres im gelöſten Zuſtande weggeführt wurde, während letzterer Atom für Atom an Stelle des Flußſpaths trat, um dann durch Gewäſſer mit einem Gehalt an kohlenſaurem Natron weiter bearbeitet zu werden. Dabei erzeugte ſich kohlenſaurer Kalk, der ebenfalls gelöſt und weggeſpült wurde und daneben Kieſelſäure als allein unlösliches Endprodukt, deſſen Abſatz ſo ſacht erfolgte, daß der alte Würfel die Schärfe ſeiner Kanten und Ecken nicht eingebüßt hat.

Vorzugsweiſe lehrreich ſind noch diejenigen Pſeudomorphoſen, welche es deutlich bekunden, daß ein ſolches Erzeugniß der Umwandlung mehrere Stadien durchlaufen hat, um ſeine jetzige Beſchaffenheit zu gewinnen. Große Skalenoederkryſtalle gibt es, welche vormals dem Kalkſpath angehört hatten und nunmehr aus einer dicken äußern Schicht von Brauneiſenſtein mit einem innerlichen kleinen Kern von Eiſenſpath beſtehen. Als die Alterationsproceſſe ſich dieſes ſchickſalsreiche Skalenoeder zum Gegenſtand ihrer Thätigkeit auserſahen, wurde zunächſt der Kalkſpath in Eiſenſpath verändert, der deſſen Geſtalt mit ihren abwechſelnd ſcharfen und ſtumpfen Endkanten getreulich nachahmte; aber auch er fiel der fortdauernden und etwas andere Form annehmenden Zerſetzung anheim und wurde — ebenfalls von außen nach innen — in Brauneiſenſtein umgewandelt; nicht völlig indeſſen, indem ein Stillſtand in den Proceſſen eintrat, und die innerſten Theile verſchont blieben. Eine ganze abwechslungsvolle Geſchichte weiß ein ſolches dem Laienauge unſcheinbares und werthloſes Gebilde dem Kundigen zu erzählen, eine Geſchichte, zu deren Entwicklung Tauſende von Jahren erforderlich geweſen ſein mögen.

Das Reſultat einer ähnlich durch eingeſchobene Zwiſchen-

Digitized by Google

zustände vermittelten Umwandlung sind die schönen grünen, aus faserigem Malachit bestehenden Würfel und Rhombendodekaeder, wie sie sich zu Chessy bei Lyon, am Kaisersteimel im Siegenschen und auf den Gumeschewskoi'schen Kupfergruben im Ural finden. Dieselben haben anfänglich dem gediegenen Kupfer angehört, sind dann durch Aufnahme von Sauerstoff in Rothkupfererz (Kupferoxydul) verändert worden, welches selbst später durch Zutritt von Kohlensäure und Wasser in Malachit sich umwandelte. Da sehr oft die pseudomorphen Krystalle inwendig hohl, oder deren Flächen treppenartig eingesunken sind, so daß die Kanten skelettähnlich hervorstehen, so muß bei jenen Vorgängen eine erhebliche Menge des Malachits durch Gewässer hinweggeführt sein. Jahrhunderte lang in durchfeuchtetem Erdreich vergrabenes Kupfer wandelt sich so in durchaus übereinstimmender Weise außen in kohlensaures Kupfer (Malachit, Lasur), innen in krystallinisches Rothkupfererz um.

Manche Gebilde des Steinreichs berichten uns in ihrer jetzigen Beschaffenheit selbst von einer noch complicirtern Reihe von Ereignissen, die im Laufe der Zeit an ihrem Körper vor sich ging. Nehmen wir an, daß irgendwo ein Skalenoederkrystall von Kalkspath existirt habe; Gewässer mit einem Gehalt an Kieselsäure setzten, über denselben hinwegsickernd, auf ihm eine dünne oft nur hautdicke Kruste von Quarz ab, welche die umhüllte Krystallform deutlich wiedergibt. Ist nun dieses Vorkommniß in der fernern Folge der Einwirkung kohlensäurehaltigen Wassers ausgesetzt, so wird die innerliche Kalkspathmasse nothwendig aufgelöst und weggeführt, während der äußere dadurch nicht angegriffene Quarz als eine skalenoedrisch gestaltete hohle Schaale zurückbleibt, welche man in so fern auch noch eine Pseudomorphose nennen mag, als seine jetzige Krystallform ihm nicht selbst eigenthümlich ist, wenn er sie auch lediglich durch

Digitized by Google

mechanische Absatzthätigkeit, nicht durch chemische Umwandlung gewonnen hat. Der Quarz ist es namentlich, welcher so auf den Erzgängen zahlreiche fremde Mineralien in papierdünnen Rinden überzieht und wegen seiner großen Unlöslichkeit bei nachher sich ereignenden Auflösungsprocessen als hohle Hülle mit gewissermaßen als Plagiat erscheinenden Umrissen übrig bleibt. Doch ist damit die Geschichte unseres Kalkspathskalenoeders noch nicht vollendet. In den entstandenen leeren Raum der Kruste drangen durch wässerige Thätigkeit fremde Substanzen, z. B. violblauer Amethyst, farbloser oder gelber Flußspath, ein und setzten sich an der Innenseite derselben wie an den Wandungen einer Flasche ab. Dadurch wurde diese Höhlung bisweilen gänzlich, gewöhnlich aber nur theilweise ausgefüllt, so daß im Mittelpunkt derselben nach Art der Achatmandeln oft eine kleine Krystalldruse einen noch unerfüllten Raum umschließt. Die Oberfläche dieser neuen Substanz nimmt natürlich gleichfalls die ihr fremde Skalenoedergestalt an, da sie der Abguß der Innenwand der Quarzschaale ist. Vier verschiedene historische Acte, jeder einzelne deutlich erweisen, sind es also, in denen die Genesis eines solchen merkwürdigen Mineralgebildes sich abspielt, erstens die Bildung des ursprünglichen Kalkspaths, zweitens der äußere Absatz der erhaltungsfähigen Quarzschicht, drittens die Wegführung des innerlichen Kalkspaths, viertens die Ausfüllung des dadurch gegebenen Hohlraums.

Nur von verhältnißmäßig geringer Bedeutung ist die Rolle, welche bei den Veränderungsprocessen im Steinreich der Sauerstoff als solcher übernimmt. Die Oxydation von Schwefelverbindungen in schwefelsaure Salze, welche zuweilen als Alaun, als Eisenvitriol oder Bittersalz in der Form eines zartflockigen Ueberzugs oder einer schimmelähnlichen Kruste an den Felswänden herausblühen, die Bleichung schwarzer kohlehaltiger Gesteine,

Digitized by Google

wie mancher Kalksteine durch Oxydation des dunkelfärbenden Stoffs zu entweichender Kohlensäure, die Bräunung umgekehrt anderer Felsarten, deren Eisenoxydul in Eisenoxyd übergeführt wird, das sind die wesentlichsten Erfolge, die jenes Gas, wo es allein wirkt, erzielt. Ihnen wirken, um den Haushalt der Natur nicht zu stören, die Reductionsprocesse, die Sauerstoffentziehungen im Mineralreich gewichtig entgegen, die vorzugsweise durch organische von den Meteorwassern aufgenommene Substanzen vermittelt werden und ohne welche im Laufe der Zeit z. B. alle Oxydulsilicate auf Erden verschwinden müßten. Die gelösten schwefelsauren Metalloxyde, die Vitriole, erleiden durch kohlenstoffhaltige oder bituminöse Materien immerwährend eine Reduction zu unlöslichen Schwefelmetallen, so das schwefelsaure Eisenoxyd zu Schwefeleisen, dem Eisenkies oder Schwefelkies. Daher denn auch die vielfache Durchsprenkelung der Braunkohle oder Steinkohle mit goldgelben oder messingfarbenen Eisenkieskörnchen, daher der häufige Ueberzug von glänzendem Eisenkies auf Versteinerungen und Fischabdrücken, deren modernder Leib noch für die hinübersickernde Eisenvitriollösung die Sauerstoffentziehung besorgt hat.

Weit erheblicher und sich bis zu großartigen Resultaten steigernd ist die Thätigkeit des gewöhnlichen Wassers, wodurch abgesehen von der Auflösungsfähigkeit desselben wasserfreie Substanzen in wasserhaltige umgewandelt werden. Der wasserhaltige schwefelsaure Kalk, Gyps genannt, geht so aus dem wasserfreien, dem Anhydrit, hervor. Durch Einwirkung der feuchten Atmosphäre verliert sich, während die rechtwinkeligen Blätterdurchgänge beibehalten werden, die Durchsichtigkeit, eine Aufblähung erfolgt, Gewicht, Glanz und Härte verändern sich so, wie es dem wasserhaltigen schwefelsauren Kalk zukommt. Nicht nur einzelne Krystalle ersieht sich dieser Proceß zum Opfer aus, sondern er

Digitized by Google

erfolgt im großartigsten Maaßstabe an ganzen gewaltigen Anhydritstöcken. Jene unzähligen umfangreichen Massen, welche stockförmig zumal dem Zechstein und der Triasformation eingelagert sind, bestehen in ihrem Innern noch aus einem Kern von unverändertem Anhydrit, außen, wo die Tagewasser ein- und durchsickern, aus einem Mantel von secundärem Gyps. Die durch die Wasseraufnahme erzeugte Volumvermehrung, die Anschwellung der Masse, wird oft so mächtig, daß die den Gyps umgebenden oder bedeckenden andern Gesteinsschichten dadurch aus ihrer Lage emporgehoben oder bizarren Stauchungen und Faltungen unterworfen werden. In der deutschen Triasformation sind solche gewundenen, aufgerichteten, zertrümmerten und verworren durcheinander geworfenen Thon- und Mergelschichten in der Nachbarschaft der Gypse eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Die zu Bex im Canton Wallis aus der Grube geförderten und auf die Halde gestürzten Anhydritstücke beginnen schon nach Verlauf von acht Tagen zu Gyps zu werden, und in den unterirdischen Stollen, welche im Anhydrit stehen, findet die Aufblähung der Seitenwände so energisch statt, daß sie fast unbefahrbar werden und ab und zu ausgehauen werden müssen.

Die prachtvollen schneeweißen oder wasserklaren Zeolithe, welche die Hohlräume von Basalten, Phonolithen und Melaphyren austapezieren, die Natrolithe, Skolezite, Desmine, Heulandite, Analcime, Chabasite u. s. w. sind meistentheils nichts weiter, als die im wasserhaltigen Zustande regenerirten Feldspathe des Gebirgsgesteins. Morsch und verwittert und theilweis förmlich ausgesogen sind solche Felsen; was ihrer Masse fehlt, die Mineralien, die aus ihnen auf nassem Wege extrahirt wurden, das findet sich wieder in den Blasenräumen und Poren, wo jene als junge gewässerte Krystalle im schönern Glanze still wieder hervorwuchsen. Nur wo leicht zersetzbare Feldspathe sich darbieten,

Digitized by Google

können solche Zeolithe gedeihen und deshalb bilden Granite, Gneiße, Porphyre nicht ihre Heimath, da die Bedingungen ihrer Entwickelung dort nicht gegeben sind.

Dagegen ist andererseits in einzelnen Fällen sogar die specielle Abhängigkeit der chemischen Beschaffenheit des Zeoliths von derjenigen seines Muttergesteins ersichtlich: wie sich denn der wegen seines großen Natrongehalts Natrolith genannte Zeolith vorzugsweise gern in phonolithischen Gesteinen ansiedelt, dessen leicht zersetzbare und sehr natronreiche Gemengtheile, Nephelin und Nosean gerade seine Entstehung begünstigen. Die Elemente zur Bildung der Zeolithe werden übrigens im gelösten Zustande auch wohl weiter von ihrer Geburtsstätte weggeführt, und gelangen erst an fern entlegenen Orten als durchaus fremde Gäste zum Absatz, so die Apophyllite auf den Silber- und Bleierzgängen in der Grauwacke des Harzes, die Analcime auf den norwegischen Magneteisensteinlagerstätten von Arendal. Stets aber bekunden die Zeolithe, wo immer sie sich finden, dadurch ihren secundären nachträglichen Bildungsact, daß sie nicht eingewachsen in den Felsarten neben ursprünglichen Mineralien, neben Feldspathen, Augiten, Hornblenden, Quarzen vorkommen, sondern stets nur als aufgewachsene Körper auftreten, sei es als innerliches Bekleidungsmaterial von Poren, Löchern und Hohlräumen, sei es aufsitzend als allerletztes Erzeugniß auf Krystallen, die selbst erst im Laufe der Zeit ihren Platz eingenommen haben.

Dem Wasser gelingt es selbst, da wo ihm lange Zeit hindurch und in steter Erneuerung chemisch zu wirken gestattet ist, eine so schwache Säure, wie die Kohlensäure ganz oder theilweise aus ihren Verbindungen auszutreiben und sich selbst an deren Stelle zu setzen, zumal unter Umständen, welche den Abgang der Kohlensäure erleichtern. Darauf beruht z. B. der große, weitverbreitete Proceß der Umwandlung von kohlensaurem Eisenoxydul oder

Digitized by Google

Eisenspath in Eisenoxydhydrat oder Brauneisenstein, den nicht nur vereinzelte Pseudomorphosen vorführen, sondern meilenweite und tausend Fuß mächtige Lagerstätten langsam und ruhig erleiden, wie jene, aus welchen das berühmte steierische Eisen erblasen wird: oben zu Tage neuer gewässerter Brauneisenstein, unten in der Tiefe mit den sachtesten Uebergängen der alte graue wasserfreie Eisenspath. Die Alteration wird mit einer immer mehr nach innen sich ziehenden und immer mehr sich verdunkelnden Bräunung des Eisenspaths eröffnet, wobei er seine Durchscheinenheit einbüßt, dann folgt die allmähliche aber schwierige Austilgung der rhomboedrischen Spaltungsrichtungen, bis endlich bei deren Verschwinden die glanzlos gewordene Masse erdigen oder dichten Brauneisenstein darstellt.

Berlinerblaue Kupferlasur verändert sich so nach demselben Gesetz in grünen Malachit, wie abgesehen von zahlreichen wohlgestalteten pseudomorphen Krystallen der ursprünglich blaue Freskenhimmel in der Kirche zu Kappel in der Schweiz nunmehr schön spangrün erscheint.

Die Erzgänge, ehemalige Spalten im Gebirgsgestein, welche im Laufe der Zeit mit metallischen und nichtmetallischen Mineralien der verschiedensten Beschaffenheit ausgefüllt wurden, sind die Stätten, wo der combinirte Proceß der Oxydation und Wässerung der Erze besonders wohl zu erblicken und zu studiren ist. Unten in großer Tiefe besteht das im Gang vertheilte Erz vorzugsweise aus Schwefelmetall, aus Kupferkies, Kupferglanz, Bleiglanz, Silberglanz, Zinkblende u. s. w. In der Nähe der Erdoberfläche aber, wo die sauerstoffbeladenen Tagewasser ihr sickerndes Spiel besonders lebhaft betreiben, da finden sich jene Erze in wasserhaltige Metallsalze umgewandelt, und von dem ursprünglich auch dort vorhandenen Schwefelmetall ist oft wenig mehr zu finden; da tritt dem Bergmann die reichgegliederte Versammlung

Digitized by Google

der kohlensauren, phosphorsauren, schwefelsauren, arsensauren Kupfer-, Blei-, Eisensalze entgegen, Mineralien größtentheils von zierlichster Krystallisation und oft hübscher Färbung. Gegenden, in welchen ein alter Bergbau seit langer Zeit umgeht, haben unsere Mineraliensammlungen mit solchen schmucken Vorkommnissen in reicher Fülle ausgestattet; wenn aber dort keine neuen Erzgänge aufgedeckt und von oben her in Angriff genommen werden, so wird die Production jener Metallsalze immer spärlicher, indem die meisten Bergbaue daselbst jetzt schon tief unten in der Region der unumgewandelten Schwefelmetalle sich bewegen. In Cornwall ist es z. B. schon sehr schwierig, die prachtvollen Kupfersalze des Olivenits, Lirokonits, Kupferglimmers auf den Gruben zu erhandeln, da dort deren oberflächliche Zone längst durchsunken ist und Kupferkies und Kupferglanz das Hauptmaterial der Förderung ausmachen.

Speiskobalt ist auf den Erzgängen die Mutter des wasserhaltigen Pharmakoliths, Glanzkobalt diejenige der rothen Kobaltblüthe, Arsenkies und Kupferkies erzeugen als Eltern das Dasein der namenreichen Schaar gewässerter arsensaurer Kupfersalze.

Alle Ereignisse dieser Art aber werden, was Verbreitung und Energie und Resultate anbelangt, in Schatten gestellt durch die umbildende Thätigkeit der Kohlensäure, welche in dem Sickerwasser enthalten ist.

Das durch die atmosphärische Luft niederfallende Regenwasser absorbirt aus derselben etwas Kohlensäure — wie denn auch z. B. frischgefallener Schnee durch Kalkwasser getrübt wird — und ist demnach ohne Rücksicht auf seinen Sauerstoffgehalt als eine ganz schwache Auflösung von Kohlensäure in reinem Wasser zu betrachten. Sickert dasselbe durch die obersten Schichten der Erdkruste, welche faulende organische Substanzen in Menge enthalten, in die Tiefe ein, so beladet es sich mit noch mehr Kohlen-

Digitized by Google

säure und dieser gesteigerte Kohlensäuregehalt bildet eines der wichtigsten Agentien bei der Einwirkung des Wassers auf die Gesteine. Werden solche Gewässer in das Innere der Erde hinabgeführt, so reagirt dieses Gas als ein kräftiges Zersetzungsmittel auf alle jene, gerade die weiteste Verbreitung besitzenden Mineralien, welche kieselsaure Alkalien, kieselsauren Kalk, kieselsaures Eisenoxydul u. s. w. enthalten. Die Kieselsäure wird dadurch aus ihrer Vereinigung mit jenen Stoffen ausgeschieden und es bilden sich neue kohlensaure Verbindungen an Stelle der alten kieselsauren.

Gleichwie der analytische Chemiker zusammengesetzte Mineralsilicate durch starke Chlorwasserstoffsäure rasch zersetzt und Chlorüre erhält, so zersetzt die Natur dieselben Silicate in viel längerer Zeit durch das unscheinbare Mittel des außerordentlich schwach kohlensauren Wassers und erhält Carbonate. Gerade jene Mineralien, welche in bunter, aber nicht gesetzloser Gruppirung die krystallinischen Felsarten, die Grundfesten der bekannten Erdoberfläche zusammensetzen, die verschiedenen Feldspathe, die Augite, die Hornblenden, sind reich an Kalk- und Alkalisilicat und fallen jenem Proceß fort und fort zum Opfer. Urahnen des Mineralreichs werden sie Mütter und Großmütter einer vielzähligen Sippschaft von Nachkommen, die auf ihre Kosten in einer durch Abwechslung reizvollen Weise ihr Dasein entwickeln. Das schwächere oder stärkere Brausen, welches viele Felsarten, Grünsteine aller Art, Basalte, Melaphyre, beim Befeuchten mit Säure zu erkennen geben, deutet uns an, daß jene Umwandlung ihrer kieselsauren in neue kohlensaure Verbindungen bereits begonnen hat. In dem Maaße aber, wie die jungen Carbonate aus den alten Silicaten herauswachsen, werden sie selbst von der Stätte ihrer Geburt entfernt, dasselbe kohlensäurehaltige Wasser, welches hier ihre Entstehung vermittelt, löst dort die entstandenen auf, und

Digitized by Google

transportirt sie als doppelt kohlensaure Salze zu andern Orten, wo sie zum Absatz gelangen und in Krystallen anschießen. Ganz zersetzte Gesteine brausen daher nicht mehr mit Säuren, da sämmtliche in ihrem Schooße allmählich gebildeten Carbonate auch schon inzwischen ausgelaugt worden.

Kalkspathe, Braunspathe, Eisenspathe, Quarze, Opale sind es unter andern, welche aus derlei Extracten an näheren oder entfernteren Stellen, zumal als Bekleidungsmaterial von Spalten hervorwachsen. Da wo im bunten Gemisch alte und jugendliche Mineralien sich neben einander finden, vermag das geübte Auge manchmal beide nach allerlei Kennzeichen wohl von einander zu sondern: Im allgemeinen aber scheint die Natur es weitaus mehr zu lieben, die einfach constituirten Körper aus der Zerlegung der zusammengesetzten hervorgehen zu lassen als umgekehrt etwa einfach zusammengesetzte zu complicirten Verbindungen zu vereinigen.

Ein großer Theil des Quarzes auf Erden, insbesondere derjenige, welcher Adern und Gänge bildet, Klüfte oder Spalten ausfüllt oder auf der Innenseite von Hohlräumen krystallisirt ist, kann nur aufgefaßt werden als Absatz aus Gewässern, welche da, wo zusammengesetzte Silicate der Zersetzung unterlagen, sich mit der dabei freiwerdenden Kieselsäure beluden. Ebenso sind die Opale, die amorphen Massen von wasserhaltiger Kieselsäure zu deuten, welchen vor der Festwerdung eine gallertartige schleimige Beschaffenheit eigen war.

Die Thonerde der Silicate ist ein äußerst schwierig mobiler Stoff und da sie außerdem mit der Kohlensäure keine Verbindung eingehen kann, so verbleibt sie in den verarbeiteten und ihrer andern Bestandtheile beraubten Gesteinen mit Kieselsäure und Wasser als letzter, weiter fast unangreifbarer Zersetzungsrückstand. Die Umwandlung einer ganzen Menge von frischen Felsarten in

Digitized by Google

Thon ist daher das Endziel solcher großer Processe. Ja man kann sagen, daß aller Thon auf Erden aus der Verwesung von oft complicirt zusammengesetzten Thonerdesilicaten hervorgegangen ist, mag er sich noch auf der Stätte seiner Entstehung befinden, oder durch fluthende Gewässer massenhaft nach andern Orten hin zusammengeschwemmt sein. Und der Absatz von Thonlagern, welche als wichtige Bausteine der Erdfeste wohl in keiner der sedimentären Formationen von den ältesten bis zu den jüngsten vermißt werden, hat jederzeit und an allen Orten stattgefunden, zum Beweise, daß jene Zersetzungsvorgänge niemals auf Erden stillgestanden. Im Granitgebirge ist es der Feldspath, der oft einen reinen schön weißen Thon, Kaolin, liefert und wo immer die Verwesung feldspathreicher Granite zu sandigem Kaolin in erheblichem Maaßstabe von Statten geht, da begründet sie eine blühende Porcellanfabrication, so bei Carlsbad in Böhmen, bei Aue unweit Schneeberg in Sachsen, zu St. Yrieux bei Limoges in Frankreich, zu St. Stephens und Carclaze bei St. Austell in Cornwall. Die Quellen, welche aus dem Granit, Gneiß, Porphyr hervorfließen, enthalten gewöhnlich kieselsaures Kali, mitunter sogar in der Menge von 2 Proc. aufgelöst, ausgesogen aus den Feldspathen dieser Gesteine, deren Thonerdemenge dadurch natürlich immer mehr gesteigert wird.

Eine ähnliche Rolle hartnäckigen Widerstandes wie die kieselsaure Thonerde spielt im Mineralreich die kieselsaure Magnesia, welche gleichfalls weder durch das kohlensaure Wasser, noch durch kohlensaure Alkalien zerlegt wird. Und da der Natur das Bestreben eigen, möglichst schwerlösliche und weiter unzersetzbare Körper zu bilden, so erklärt jenes in geologischer Beziehung höchst wichtige Verhalten, weshalb es gerade Magnesiasilicate sind, welche, wie Speckstein, Talk, Serpentin, Glimmer, so oft als Verdränger von andern Mineralsubstanzen auftreten. In den Körpern, die

Digitized by Google

wenn auch nur wenig Magneſiaſilicat enthalten, bleibt dies in procentariſch ſich ſtets anreichernder Menge zurück, während andere Beſtandtheile zerſetzt und extrahirt werden. Dazu trägt ferner noch bei, daß gelöſte kohlenſaure Magneſia ſich mit den weit verbreiteten kieſelſauren Alkalien, ſchwefelſaure Magneſia oder Chlormagneſium ſich mit kieſelſaurem Kalk oder kieſelſaurer Thonerde zu kieſelſaurer Magneſia umſetzt und ſo mehrere weitere Wege zur Bildung dieſes Silicats eröffnet ſind. Eine ganze Menge von dazu tauglichen Mineralien iſt nach jenen chemiſchen Geſetzen fortwährend im Gange, ſich in waſſerhaltige Magneſiaſilicate umzuwandeln, welche dann vermöge ihrer fernern Unangreifbarkeit gewiſſermaaßen den gereiften Früchten des Steinreiches zu vergleichen ſind. Nicht mit Unrecht hat man deshalb auch den Glimmer, der ſich allerorten auf fremde Koſten, bald dieſes bald jenes aufzehrend, anſiedelt, die mineraliſche Schmarotzerpflanze genannt.

Nicht nur die reine Kohlenſäure im circulirenden Gewäſſer, ſondern auch die darin gelöſten Carbonate von Kalk und Alkalien leiten zahlreiche Zerlegungs-, Umwandlungs- und Neubildungsvorgänge ein. Der Kupferkies iſt ein meſſinggelbes Erz, welches aus Kupfer, Eiſen und Schwefel beſteht; bei der langſamen Oxydation desſelben durch die ſauerſtoffgeſchwängerte Gebirgsfeuchtigkeit bildet ſich aus demſelben ſchwefelſaures Kupferoxyd und wenn ein kohlenſauren Kalk haltendes Sickerwaſſer hinzutröpfelt, ſo wachſen aus dem verwitternden Kupferkies ſchneeweiße Gypskryſtalle und berlinerblaue Kupferlaſur oder ſmaragdgrüner Malachit hervor. Der Eiſengehalt wandelt ſich bei dieſer Gelegenheit durch Oxydation und Wäſſerung in Brauneiſenſtein um. Belehrend ſind ſolche Handſtücke in den Mineralienſammlungen, wo man noch auf dem Kupferkies als zum Theil kryſtalliſirten Ueberzug alle jene drei Neubildungsprodukte in getreuer

Digitized by Google

Gesellschaft an Ort und Stelle findet, welche theoretisch aus jenem alten Schwefelmetall hervorgehen sollen. So mögen noch manche kohlensaure Metallsalze des Mineralreichs der Einwirkung von kohlensauren gelösten Salzen auf oxydirte frühere Schwefelmetalle ihren Ursprung verdanken.

Den in den Gewässern gelösten kohlensauren Salzen kommt überhaupt mit der wesentlichste Antheil bei dem Angriff auf bestehende und bei der Neubildung frischer Mineralien zu, indem sie gewissermaaßen als Fällungsmittel anderer Solutionen dienen, beherrscht dabei von denselben Gesetzen, welche auch in den Bechergläsern der Laboratorien die Niederschläge erzeugen. Wo die allseitig vorhandenen kohlensauren Alkalien auf Gyps, schwefelsauren Kalk, reagiren, da entsteht, wie unter anderm vorzügliche Pseudomorphosen erweisen, statt dessen neuer kohlensaurer Kalk und gelöste schwefelsaure Alkalien werden fortgeschafft. Und theoretisch ist es somit denkbar, daß auch ein ganzes Gypsgebirge sich in langen Zeitfristen in ein Kalkgebirge umwandeln kann und ein großer Theil der in den Gewässern gelösten schwefelsauren Alkalien mag auf jenen Vorgang als Quelle zurückzuführen sein. Wo Gewässer mit einem Gehalt an Eisenoxydulcarbonat langsam auf phosphorsauren Kalk wirken, wie ihn vermodernde Pflanzen und verwesende animalische Substanzen liefern, da wachsen blaue Krystalle von phosphorsaurem Eisenoxydul, Eisenblau und Vivianit, so in Torfmooren und in den Markröhren der Leichname auf den Gottesäckern.

Doch es kann nicht die Absicht sein, das Detail solcher Processe hier weiter zu verfolgen, den Stammbaum und die Entwickelungsgeschichte einzelner secundärer Mineralien zu erläutern. Die Resultate, die bisher in dieser Richtung gewonnen wurden, geben der Hoffnung Raum, daß fernere Studien tausend andere Räthsel mit bezaubernder Anmuth lösen werden.

Digitized by Google

Nur in sehr seltenen Fällen scheint sich die Natur einer andern Säure als der Kohlensäure zu bedienen, um Zersetzungen, Umwandlungen und Neubildungen hervorzurufen. Gegenüber diesen allverbreiteten Processen sind die Wirkungen des Schwefelwasserstoffs und der schwefeligen Säure nur locale Phänomene, geknüpft vorzugsweise an vulkanische Heerde, wo Aushauchungen von solchen Gasen als Nachspiel der eigentlichen Eruptionsthätigkeit erfolgen. Schwefelsäure ist ihr Oxydationsprodukt, welche rascher als die Kohlensäure die Kieselsäure aus ihren Verbindungen austreibt und mit den Basen sich vereinigend, zahlreichen neuen Substanzen den Ursprung leiht. Bleiche saure Dampfstrahlen brechen in diesen großen Laboratorien und Fabriken der Natur allenthalben aus Spalten hervor mit sausendem Gezisch, oft sogar mit brüllendem Dröhnen und Schnaufen, durchwühlen den Boden und bewirken eine tiefeingreifende Zersetzung alles Gesteins, mit dem sie in nähere oder entferntere Berührung kommen. Die Kraterwände der Vulkane werden weiß gebleicht oder gelb gefärbt, morsch und weich, der Boden verwandelt sich stellenweise in einen unbetretbaren Pfuhl halbflüssigen blaugrauen Thonschlammes, den die ausströmenden Gase zu mächtigen, knallend zerplatzenden Blasen aufblähen. Als jugendliche Neubildungen aus den sauern Wasserdämpfen und den aus den Gesteinen extrahirten Stoffen setzen sich bei diesem Werk der Zerstörung anderswo in der Umgegend Hyalith, Alaun, Eisenkies, Schwefel und zumal Gyps ab. Hier überkrusten Schwefelrinden mit ihrem grellen Gelb das stark zersetzte, mitunter förmlich zerfressene und zernagte Gestein, dessen Fugen wohl mit rückständiger weißer Kieselsäure im opalartigen Zustande erfüllt sind, dort ist besonders der leicht angreifbare vulkanische Tuff durchschwärmt nach allen Richtungen von schneeweißen oder blaßrothen alabastergleichen Gypslagen, oder es strotzt seine Masse von Knollen

Digitized by Google

blätterigen Gypses, von Alaunflocken und messinggelben Eisenkieskörnern. An der Solfatara beim Vesuv, auf den italiänischen Vulkaninseln Lipari und Vulcano, auf Island, bei den schaarenweise über Java vertheilten Vulkanen, auf Teneriffa, Terceira, Lanzerota sind alle diese Verhältnisse von zahlreichen Beobachtern untersucht worden. Gyps bildet sich an diesen Orten in solcher Menge, daß er auf den rauchenden Fumarolenfeldern des fernen Island selbst zu colossalen stockförmigen oder mauerähnlichen Massen sich ansammelt, die wie Felsen an der Oberfläche emporragen.

Auf einem großartigen Metamorphosirungsvorgang beruht auch die Entstehung des nächst den Eisenerzen vielleicht den meisten Nutzen dem Menschengeschlecht bringenden Mineralprodukts, der Kohle. Torf, Braunkohle, Steinkohle und Anthracit sind nur verschiedene Stadien eines und desselben Umwandlungsprocesses, welcher darauf hinzielt, aus den in den Erdschichten begrabenen Pflanzensubstanzen früherer Perioden den Kohlenstoff in reinem Zustande abzuscheiden. Die in der Zersetzung weiter vorgeschrittenen Steinkohlen und Anthracite stellten ursprünglich ebensowohl Pflanzenmassen dar, wie dies bei dem Torf und zum Theil auch bei der Braunkohle der Augenschein lehrt, Dickichte von farnartigen und schilfrohrähnlichen gigantischen schnell wachsenden und stark ins Holz schießenden Schäften, eine Morast- und Strandvegetation, wachsend auf weiten Flächen von Marschland.

Die sehr langsam vor sich gehende Verwesung der begrabenen Pflanzenleiber wurde durch den Abschluß der Luft, den Druck der aufruhenden Gebirgsschichten, die höhere Temperatur im Erdinnern und eine stetige Durchwässerung wesentlich unterstützt. Vergleicht man die chemische Zusammensetzung der einzelnen Glieder der Kohlenreihe von dem kaum verkohlten Torf durch die

Digitized by Google

Braunkohle, Steinkohle hindurch bis zu der vollkommensten Kohle, dem Anthracit (und Graphit), so wird es klar, daß dieser Zersetzungsproceß hauptsächlich in einer Abscheidung des Wasserstoffs, Sauerstoffs und Stickstoffs aus der Pflanzensubstanz und einer immer reinern Darstellung des dadurch im Procentgehalt zunehmenden Kohlenstoffs beruht.

Die Holzfaser bewirkt bei der Destillation des Holzes die Bildung von Essigsäure. Selbst die zersetzteste Braunkohle läßt unter ihren Destillationsprodukten noch Essigsäure erkennen, als Zeichen der noch theilweise in ihr vorhandenen ursprünglichen Holzfaser, während die Steinkohle kein solches Destillationsprodukt mehr liefert, aus ihr also jede Spur der unversehrten Holzfaser geschwunden ist.

Im Contact mit gluthflüssig aus dem Erdinnern hervorgedrungenen Gesteinen sind hin und wieder Braunkohlenmassen an den durchbrochenen oder bedeckenden Stellen direct in Anthracit umgewandelt worden, indem hier durch die Einwirkung der Hitze rasch diejenigen Gase verflüchtigt wurden, deren Fortschaffung unter gewöhnlichen Umständen erst in ungeheuren Zeitfristen gelungen wäre; es entstanden förmlich natürliche Cokes, welche, wie die durchaus analog erzeugten künstlichen, sogar deren stengelige Absonderung nicht vermissen lassen. Ein bekanntes Beispiel dafür bietet die Braunkohle des Meißners und Hirschbergs bei Großalmerode in Hessen, welche in der Berührung mit Basalt auf eine Entfernung von 7—8′ zu anthracitischer Steinkohle verändert erscheint.

Den stets thätig gewesenen und immerfort thätig bleibenden Carbonisirungsprocessen der fossilen Pflanzenmassen haben wir noch die Entstehung eines Theiles wenigstens von jenen brennbaren natürlichen Flüssigkeiten zu verdanken, deren Entdeckung, Gewinnung und Benutzung in der letzten Zeit riesige Dimen-

Digitized by Google

sionen angenommen hat, des Petroleums, des Erdöls, der Naphtha. Diese Stoffe müssen sich als nothwendige Zersetzungsprodukte da bilden, wo bei der Umwandlung von Braunkohle in Steinkohle, von Steinkohle in Anthracit bituminöse Substanzen abgeschieden werden. Und so sind denn massenhafte Entwickelungen von Kohlenwasserstoffgasen und flüssigen Erdölen in gar manchen Steinkohlengebieten eine verbreitete Erscheinung, zumal in Nordamerika, welches unermeßliche Quantitäten davon liefert. Bezeichnend für die Herkunft sind aber insbesondere die Stellen, wo Petroleum direct aus den Steinkohlenmassen herausschwitzt oder selbst ausfließt, wie denn in den Grubenschächten von Dawley und The Dingle in der englischen Grafschaft Shrop das Oel förmliche Traufen bildet, gegen welche sich die Bergleute durch vorgesteckte Bretter schützen müssen.

Nur mit wenigen Worten sei derjenigen seltenern Veränderungen gedacht, welche gewisse Gesteine erlitten, indem sie den kaustischen Einwirkungen von natürlichen Kohlenbränden oder von vulkanischer Gluth unterlagen. Flötze von Braunkohlen und Steinkohlen fielen und fallen oft in beträchtlich fortschreitender Ausdehnung der Selbstentzündung anheim, und die Thone und Schiefer, welche sich darüber ausbreiten, waren dadurch in ähnliche Umstände versetzt, wie die Lehmziegel in einer Ziegelbrennerei. So gehen dann daraus jene gebrannten, gefritteten und verglasten Massen hervor, welche man Porcellanjaspis nennt, und welche bei Duttweiler unfern Saarbrücken und bei Zwickau die brennenden Steinkohlenlager, bei Abterode in Hessen, bei Bilin, Kommotau und Karlsbad in Böhmen die nun ausgebrannten Braunkohlenflötze begleiten: lavendelblaue, graue, gelbe und ziegelrothe Gesteine, oft mit gefleckter und geflammter Farbenzeichnung, dabei hart, klingend und von muscheligem Bruch. Aehnliche Umwandlungsprodukte entstehen da, wo vulkanisches Feuer es ist, welches

Digitized by Google

die aus Kratern ausgeworfenen oder die in den Laven eingeschlossenen fremden Gesteinsfragmente brennt; durchglühte, geröstete und gefrittete, zum Theil sogar durch förmliche Anschmelzung mit einer Glaskruste bedeckte Bruchstücke von Thonschiefer und Grauwacke finden sich so in Verknüpfung mit den Vulkanen der Vordereifel. Der weitgereiste Darwin sah auf der Insel San Jago am grünen Vorgebirge, wie ein aus recenten Muschelschaalen bestehender Kalkstein durch einen darüber her geflossenen Lavastrom an den Berührungsflächen zu einem krystallinischen Marmor verändert war.

Ein ganz besonders hervorragendes Interesse nehmen dagegen die auffallenden und zum guten Theil wenig enträthselten Metamorphosen in Anspruch, welche im Contact mit alteruptiven Massengesteinen zumal mit Graniten in dem angrenzenden Nebengestein von Statten gegangen sind. An vielen Orten, wo gewöhnliche dichte Kalksteine von weißlicher oder grauer Farbe mit Graniten in Berührung kommen, sind erstere an der Grenze oft auf nicht unbeträchtliche Entfernung hin in einen schönen schneeweißen krystallinisch-körnigen Marmor umgewandelt. Hand in Hand mit dieser intensiven Veränderung des Gefüges geht gar oftmals die Neu-Entstehung einer Fülle von zahlreichen und buntverschiedenen Mineralien im Schooße des Marmors, der damit innig durchwachsen und vielfach schier überladen erscheint. Die zierlichen Krystalle aus den körnigen Kalksteinen, welche unsere Sammlungen schmücken, die Granaten, Spinelle, Vesuviane, Epidote, Hornblenden, Augite u. s. w. stammen so großentheils aus der Nachbarschaft der Granite und insbesondere ausgezeichnet durch Manchfaltigkeit und Pracht solcher Mineralien sind die Kalklagerstätten Nordamericas, Norwegens und Finnlands. Je weiter man sich von der Grenze des Granits entfernt, je schwächer die umwandelnde Wirkung dieses fremden massigen

Digitized by Google

Eruptivgesteins wird, desto spärlicher treten die neugebildeten Mineralien im Marmor hervor, welcher selbst auch allmählich seine Weiße und krystallinische Beschaffenheit einbüßt, bis die Region des von der Umwandlung nicht berührten gewöhnlichen Kalksteins erreicht ist.

Thonschiefer und Grauwackenschiefer sind gleichfalls an unzähligen Orten im Contact mit Granit einer eigenthümlichen Metamorphose unterzogen worden, welche vielfach verschiedene Producte zu Wege gebracht hat, Umwandlungsgesteine, welche einen förmlichen Hof oder eine oft fast allseitige Zone um die Granitmasse bilden, die inselförmig in dem Schiefer zu Tage tritt. Fruchtschiefer, Knotenschiefer, Garbenschiefer nennt man derlei veränderte Thonschiefergesteine, in welchen dunkelgefärbte, hirse- oder weizenkorngroße Knötchen entstanden sind, die bald einzeln zerstreut liegen, bald auch in Form von Aehren und Büscheln sich aneinanderreihen. Andererseits ist die Imprägnation des Thonschiefers mit vielfachen und zum Theil merkwürdigen Mineralien mit Chiastolith, Staurolith, Ottrelit, Andalusit, Turmalin ein Act der vom Granit ausgehenden Wirkung.

Die Schiefergebirge Sachsens und des Fichtelgebirges, die der Bretagne, Cornwalls und der Pyrenäen liefern Beispiele für die vielgestaltige und abwechslungsvolle Umwandlung, welche dem Granit zu vollziehen gegeben ist.

Ja an diesen und noch andern Stellen ist es selbst oft ein den Granit umsäumender ausgeprägter Glimmerschiefer oder sogar ein feldspathführender Gneiß, der sich als das Produkt dieses sog. Contactmetamorphismus zu erkennen gibt. Der gewöhnliche Thonschiefer, in welchem das Auge kein Glimmerblättchen glänzen sieht, entwickelt alsdann in der Richtung nach dem Granit zu ein feinschuppiges krystallinisches Gefüge, Lamellen von Glimmer und Quarzkörnchen treten allmählich darin deutlich hervor,

Digitized by Google

bis endlich, oft ſchon ziemlich weit vor dem Granit der fertige charakteriſtiſche Glimmerſchiefer vorliegt, der dann mitunter in der Nähe des Eruptivgeſteins noch durch Entwicklung von Feldſpath innerhalb ſeiner Maſſe in eigentlichen Gneiß verläuft.

Während die Thatſache dieſes Contactmetamorphismus zweifellos feſtſteht und ſchon von den älteſten Geognoſten beobachtet wurde, bewegt ſich die Frage nach dem Wege der Entſtehung und Ausbildung dieſer Erſcheinungen auf hypothetiſchem Gebiet und hat mehrere Erklärungsverſuche hervorgerufen. Von der richtigen Vorſtellung ausgehend, daß der die Urheberſchaft übernehmende Granit ein aus den Erdtiefen emporgedrungenes Geſteinsmaterial ſei, welches jünger als die umgebenden oder angrenzenden Thonſchiefer zwiſchen oder neben denſelben Platz gefaßt habe, hielt man früher dafür, daß die vorausgeſetzte Glühhitze des bei der Eruption in einem lavaartigen Zuſtande befindlich gedachten Granits die Imprägnation des Thonſchiefers und Kalks mit den verſchiedenen Mineralien, die Umkryſtalliſirung derſelben in Glimmerſchiefer oder Marmor zu bewerkſtelligen vermocht habe. Selbſt aber, wenn der Granit zur Zeit ſeines Emporbringens jene gluthflüſſige Beſchaffenheit beſeſſen hätte, ſo würden, wie jetzt wohl die allgemeine Ueberzeugung lautet, durch Hitze allein die tiefeingreifenden Umwandlungen nimmermehr hervorgerufen worden ſein können. Wo immer wir die Wirkungen lang andauernder, ſei es natürlicher, ſei es künſtlich erzeugter Erhitzung auf die dabei nicht geſchmolzenen Geſteine beobachten, wie bei den Kohlenbränden oder bei unſern Hochöfen, da entſtehen ganz andere Produkte als etwa Fruchtſchiefer, Chiaſtolithſchiefer oder Glimmerſchiefer, und außerdem ſtellt ſich in dem ſehr geringen Wärmeleitungsvermögen der Geſteine eine kaum zu beſiegende Schwierigkeit dieſer Theorie entgegen, deren Wunder erheiſchendes Detail man übrigens niemals zu zergliedern die Kühnheit hatte.

Digitized by Google

Die überwiegende Mehrzahl der Geologen neigt sich jetzt der Ansicht zu, daß der Granit bei seiner Eruption sich in einem durchwässerten Zustande befunden habe — wie auch die heutigen Laven in ihrer feuerflüssigen Masse immer etwas Wasser enthalten — und daß das bei seiner Erstarrung zum Theil ausgeschiedene heiße Wasser mit manchfachen aufgelösten Stoffen beladen in das Nebengestein eingedrungen sei, in dessen Schooß es neue fremde Mineralien hervorzubringen und Umkrystallisirungen zu erzeugen füglich befähigt war. Das Wasser also ist es, welches hier zum Vehikel der Wärme dient, und naturgemäß mußte, je weiter sich dieser granitische Saft innerhalb des benachbarten Gesteins von der Eruptivmasse entfernte, seine umwandelnde Thätigkeit immer schwächer werden und endlich ganz erlöschen. Einerseits directe Versuche über die mineralbildende Kraft des heißen Wassers, andererseits die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung von Graniten, in deren Quarzen sich noch wässerige Einschlüsse nachweisen lassen, gereichen dieser Ansicht zur wesentlichen Stütze.

Wenn es für jene erwähnten Glimmerschiefer und Gneiße nicht fraglich ist, daß sie ihre krystallinische Beschaffenheit überhaupt der Granitgrenze verdanken, so gibt es daneben höchst umfangreiche Massen derselben oder ähnlicher krystallinischer Schiefer, deren von der Einwirkung eines Eruptivgesteins unabhängiger Ursprung noch mehr von Dunkel umgeben ist. Da sie stellenweise an den Rändern entschieden in unkrystallinischen gewöhnlichen Thonschiefer übergehen, da sie mitunter kohlige Substanzen enthalten, die aller Wahrscheinlichkeit nach organischen Ursprungs sind, selbst sogar organische Ueberreste einschließen, so ist es kaum zweifelhaft, daß sie einstmals ebenfalls Thonschiefer, alte Schlammabsätze aus den Meeren früherer Erdbildungsperioden gewesen sind. Welchen Ursachen aber ihre nunmehrige auf einem tiefein-

Digitized by Google

greifenden innerlichen Umwandlungsproceß beruhende krystallinische Ausbildung zuzuschreiben, dafür mangelt zur Zeit noch jegliches sicher begründete Verständniß und wir müssen uns vorläufig mit der Ueberzeugung bescheiden, daß es eben metamorphische Gesteine sind. Gerade die ausgedehntesten Territorien krystallinischer Schiefer sind es, deren eigentliche Entstehung bisher noch verschleiert ist: diejenigen Norwegens z. B., die im nordschottischen Hochlande, die der nordwestlichen Apenninen, die der französischen Alpen und der Centralalpen um den Montblanc, St. Gotthardt und die Grimsel.

Während die chemische Analyse und die mineralogische Untersuchung das Produkt der Umwandlung im Steinreich kennen lehren, gestattet das Mikroskop über den Gang derselben früher ungeahntes Licht zu verbreiten. Mit seiner Hülfe kann man an dünn geschliffenen Plättchen zumal der erst halb metamorphosirten Mineralgebilde Schritt für Schritt der molecularen Veränderung nachspüren und das Detail solcher interessanter Processe vollkommen erfassen — ein jugendlicher Zweig der mineralogischen Forschung, dessen Aufgabe mit derjenigen der pathologischen Anatomie vergleichbar ist. Neben dem mikroskopischen Studium der anatomischen Structur der normalen unveränderten Mineralien ist in den letzten Jahren auch dasjenige der in gewissermaaßen abnormer Umwandlung begriffenen aufgetaucht. Wie der pathologische Anatom die histologische Beschaffenheit einer phthisisch gewordenen Lunge untersucht, so erforschen wir mit denselben Hülfsmitteln diejenige eines halb oder vollends zu Serpentinmasse veränderten frühern Olivinkrystalls. Wie innerhalb der Gesteine sich allmählich das Magneteisen in Eisenocker umwandelt, hier der Feldspath zu trübem, mehlartigem Kaolin, dort der klare Leucit oder der Boracit zu einem verworren faserigen Aggregat wird

Digitized by Google

und damit die Fähigkeit erlangt, das Licht doppelt zu brechen, dort der Augit nach und nach zu grasgrünen, pinselförmigen Hornblendebüscheln umsteht, wie totaler Ruin das endliche Schicksal des fetzenweise zerstörten Noseans ist, wie der Olivin der Umwandlung zum Opfer fällt, welche zuerst seinen Rand ergreift und auf den Sprüngen in das Innere schleicht, bis der ganze klare Krystall bald mit noch erhaltenem Umriß, bald unter Verwischung desselben zu einer schmutzig grünen oder gelbbraunen serpentinartigen Masse umgeändert wird, wie die ganze Grundmasse gewisser Gesteine allmählich eine andere Beschaffenheit gewinnt und wie denn eigentlich in den verschiedensten Felsarten die Neu-Ansiedlung zahlreicher Mineralien auf nassem Wege massenhaft vor sich geht, — das Alles ist mit dem Mikroskop und nur mit diesem Grad für Grad und Schritt für Schritt aufs Deutlichste zu verfolgen. Dies ausgedehnte Untersuchungsgebiet ist freilich bis jetzt noch wenig betreten worden, das Wenige aber, was darauf geärntet wurde, fordert laut zu fernern Forschungen auf. Sind die Untersuchungsobjecte auch klein und unscheinbar, so ist doch der Werth der erkannten Thatsachen und der nüchtern aufgebauten Schlüsse nicht eben gering. Dem Studium der mikrometamorphischen Processe scheint es vorbehalten, dereinst einen wichtigen Einfluß auf die Behandlung der Geologie auszuüben.

Wie auf eine letzte Hoffnung blickt Mancher auf das Mikroskop, welches vielleicht im Stande ist, die große dunkle Frage nach der Entstehungsweise derjenigen krystallinischen Schiefer der Lösung näher zu führen, welche zweifellos umgewandelte Bodensätze von ursprünglichem Sand und Schlamm sind. Hunderte und Tausende von Quadratmeilen bestehen aus solchen metamorphischen Gneißen, Glimmerschiefern, Phylliten und wenn auch über die chemischen Vorgänge bei der innerlichen Umkrystallisirung

Digitized by Google

Manches mit Glück ergründet wurde, das eigentliche Werden und Herauswachsen derselben ist, wie erwähnt, noch räthselhaft und unerfaßt.

Gleichwie man, um das Wesen der abnormen Veränderungen im thierischen Körper besser zu ermitteln oder das darüber Erkannte zu bestätigen, dieselben künstlich hervorbringt, so hat man zum gleichen Zweck auch die Metamorphosen im Mineralreich zum Theil nachzubilden versucht und vermocht. Die Umwandlung von Gypskrystallen in Kalkspathmasse, die von Rothgültigerz in Silberglanz, die von Kalkspath in Eisenspath und Brauneisenstein sind derlei Fälle, wo das Experiment den nach Abstraction von der Natur verfolgten Bildungsweg einschlug und zu demselben Resultat geleitete.

Wenn es freilich dabei galt, concentrirte Reagentien einwirken zu lassen, wie sie im Mineralreich nicht zu Gebote stehen, so compensirt hier in der unermeßlichen Werkstätte das mächtige Agens der Zeit die Verdünnung der Solutionen. Und so ist es dem Forscher gestattet, sich an Producten zu erfreuen, die durch seine Kunst in der kurzen Frist seines Lebens erzeugt und doch mit denen durchaus analog sind, welche die Natur in tausend Jahren langsam heranreifen läßt.

In welche Bahnen und zu welchen Ergebnissen der Forschung indessen auch noch der Mineralogie und Geologie einzulenken beschieden ist, niemals wird man hoch genug die glückliche Gunst des Umstandes preisen können, daß die spätern und ausgedehnteren Entwicklungsrichtungen der Wissenschaft sich auf dem sichern Fundament eines so reichhaltigen, vieldurchforschten und wohlgeordneten Materials entfalten durften, welches sie der Thätigkeit der beschreibenden Naturgeschichte verdankten.

(584)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Die Sintflut

und

die Flutsagen des Alterthums.

Ein Vortrag

von

Ludwig Dieftel,
Professor in Jena.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Aus weiten wogenden Waſſern ragt einſam ein Fels. Auf ſeiner Spitze ruht eine mächtige Tigerkatze, eines ihrer Jungen im Maule haltend. Die andern ſpielen an ihrer Seite auf dem Boden. Und mit den jungen Tigerkatzen ſpielen harmlos zwei kleine Kinder. Zwei Schritte tiefer, wo der Fels ſtärker abfällt, ſitzt ein Knabe. Er ſtarrt hinaus in die Waſſerwüſte; ſein Blick verräth eine Ahnung des ungeheuern ſtummen Elends, das ihn umgiebt. Am jähen Abſturz müht ſich ein Weib mit letzter Kraft, den ſchützenden Ort zu erreichen. Sie ſtreckt ihr jüngſtes Kind krampfhaft dem Knaben entgegen. Aber ihre Minuten ſind gezählt. Wie die Fluten den Gatten dort unten hinwegſpülen, durch deſſen letzte Anſtrengung es ihr gelang, feſten Fuß zu faſſen, ſo werden ſie auch die letzte Mutter der Menſchen, werden ſie bald jene Tigerin mit hinunterreißen in das gemeinſame Grab. Denn aus dem dichten ſchwarzen Gewölk, das den Himmel verfinſtert, ſtrömen unaufhaltſam die Regenfluten. Nur fern am Horizonte gewahren wir die Arche, welche die einzige übrig bleibende Menſchenfamilie birgt, ſie allein entnommen dem furchtbaren Gerichte des Höchſten.

Nur mit mattem Worte habe ich hier die ſinnvolle Scene aus der bibliſchen Sintflutgeſchichte beſchreiben können, wie ſie dem genialen Griffel von Guſtave Doré in ſeiner Bilderbibel entſprungen iſt. Er hat verſucht, die ſchlichten und doch ſo furchtbaren Worte der Schrift: „Alſo ward vertilget Alles, was auf dem Erdboden war“ (1. Moſe 7, 23) mit Leben und Em-

Digitized by Google

pfindung zu umkleiden. Unter allen vernichtenden Naturcalamitäten, welche sich tief in das Bewußtsein der Menschen eingraben, nehmen die Verheerungen durch Fluten eine hervorragende Stelle ein. Zeigt sich in ihnen die Ohnmacht des Menschen recht augenfällig, so knüpft an sie der religöse Gedanke am leichtesten an und schaut in ihnen fast handgreiflich das Walten der höchsten, alles Lebende umfassenden Macht. Aber sobald der fromme Sinn eine Zweitheilung der höchsten Macht in einen Gott, der Leben erweckt und erhält, und in einen andern, der Lebendes zerstört, verworfen hat, so ringt er nach einer tieferen Begründung dieses ungeheuern Widerspruchs, der aus solchen großen Calamitäten uns entgegentritt. Je höher die Gottesvorstellung, um so gewisser wird jene Begründung sittlich-religiös. Die starre Unbegreiflichkeit des gewaltigen Unglücks muß sich wandeln in die verständlichere Auffassung eines göttlichen Gerichtes, vollzogen an Gottlosen. So wird es durchsichtig und zugleich abwendbar für den Frommen: das ist *eine* von den Formen, in welchen der Menschengeist jene Naturmacht bekämpft. Und so ist auch in der Bibel jene große Flut — denn *das* ist der eigentliche Sinn des Wortes Sintflut[1]) — geschildert als ein Gericht Gottes über die unrettbar verderbte Menschheit.

Aber nicht auf diese religiöse Fassung in ihrer ewigen Wahrheit wollen wir unser Auge richten, sondern mehr auf die *Naturseite* dieser Erzählung. Es hat lange gedauert, ehe man diese Seite schärfer ins Auge faßte. — Wir fragen zunächst: *wo* und *wie* ist sie uns *überliefert*? Zwischen dem erzählten Ereignisse selbst, das ja in die früheste Urzeit des Menschengeschlechts gelegt wird, und der schriftlichen Aufzeichnung muß ein beträchtlicher Zeitraum verflossen sein, so gewiß als die Schreibekunst erst eine verhältnißmäßig späte Erfindung des Menschengeschlechts ist und als lange Zeit verstrich, ehe man die im Volke Israel umlaufenden alten Erinnerungen in größeren Zusammenhängen

Digitized by Google

niederschrieb. Denn zwischen dem ersten Gebrauche der Schrift und dem Entstehen einer volksthümlichen Geschichtschreibung liegen selbstverständlich Jahrhunderte. Und auch dann wird eine lange Zeit hingehen, ehe Werke entstehen, in welchen das Volk seine eigene Erinnerung so gesichtet, so vollständig und unter einer so zusagenden Beleuchtung findet, daß es sie als einen theueren Nationalschatz hegt und fortpflanzt. So ist nur natürlich, daß der Sammlung der alten Erinnerungen des Volkes Israel, die uns heute in den fünf Büchern Mosis vorliegt, mehrfache Versuche von Geschichtsschreibung vorangegangen sind, welche der spätere Verfasser sichtete und zusammenstellte, und zwar nach Art der älteren arabischen Historiker, mit sehr engem Anschluß an seine Quellenschriften. Zwei solcher Quellenschriften lassen sich heute noch mit Sicherheit wahrnehmen und zum Theil auch ausscheiden. In beiden stand die Erzählung von der großen Flut. Aber da die Verfasser durchaus unabhängig von einander schrieben, so treten kleine Varietäten in der beiderseitigen Darstellung zu Tage, doch nur eben ausreichend, um jene gegenseitige Unabhängigkeit zur Evidenz zu bringen; dagegen ist der Verlauf der Erzählung in beiden gleichartig. Denn sie sind so ineinandergewoben, daß wir beide fast lückenlos noch heute herstellen können. Nach dem älteren Erzähler nahm Noah von jeder Thierart Ein Paar in die Arche, nach dem jüngern aber von den reinen Thieren je 7 Paare. Jener gebraucht mehr poetische Ausdrücke: Die Fenster des Himmels wurden aufgethan und die Quellen der Tiefe erschlossen, — dieser begnügt sich mit dem mehr prosaischen Ausdrucke des Regens. Am meisten weicht die Chronologie ab. Der jüngere Erzähler kennt nur runde Zahlen, 7 Tage für einen kurzen, 40 für einen längeren Zeitraum; nach ihm füllte die ganze Katastrophe nur 68 Tage, also wenig mehr als zwei Monate. Der ältere dagegen rechnet mit Monatsdaten. Und während er sichtlich, wie die Hebräer über-

Digitized by Google

haupt thaten, nach Mondjahren seine Rechnung anlegt, so verräth er doch die Kenntniß des Sonnenjahres, die bekanntlich bei Chaldäern und Aegyptern schon sehr frühe feststand, indem er die Flut Ein Mondjahr und 11 Tage dauern läßt, also 365 Tage. Jener kleinere Zeitraum überschreitet nicht das Zeitmaaß einer gewöhnlichen größeren Ueberschwemmung, wie z. B. im Nilthale; dieser größere dagegen verräth schon deutlich die Richtung der Sage, das Zeitmaaß der Katastrophe ihrem weiten Umfange über die ganze Erde einigermaßen anzunähern. Immerhin sind aber die wesentlichen Grundzüge, vollends nun die religiös-sittliche Motivirung der Flut, worauf der fromme Sinn mit Recht den Hauptnachdruck fallen ließ, bei beiden identisch. Aus jener Doppelheit der Berichte erklärt sich auch die ungewöhnliche Breite der Erzählung, die dem aufmerksamen und unbefangenen Leser leicht auffällt. Uebrigens ist der jüngere Bericht nicht lange nach dem älteren aufgezeichnet worden; beider Abstand von dem Ereignisse selbst ist sonach fast gleich und demgemäß sind sie als zwei sehr ähnliche, aber doch verschiedene Formen zu betrachten, in denen eine doppelte mündliche Ueberlieferung schriftlichen Ausdruck fand.

Aber wie steht es nun mit dem Ereignisse selbst? Lange Jahrhunderte hindurch ist es von Juden und Christen fast ausnahmslos einfach so hingenommen worden, wie der Bericht lautet, nicht weil man von der Richtigkeit selbst überzeugt war, sondern weil man keine Gegengründe kannte. Aber auch als man schon etwas mehr von der Natur erkannt hatte, dauerte es noch geraume Zeit, ehe man sich nur eine genaue und vollständige Vorstellung von diesem Ereignisse zu machen suchte. Doch schon frühe finden sich vereinzelte Ausnahmen. Der Ketzer Apelles im 2. Jahrhundert that die vorwitzigen Fragen: wie doch Noah die sämmtlichen Thiere habe kennen und sammeln, da die Arche doch höchstens vier Elephanten habe fassen können. Origenes

Digitized by Google

entgegnet, die hebräiſche Elle ſei ein ſehr großes Maaß geweſen und beruft ſich dafür auf jüdiſche Schriftgelehrte[2]). Aehnliche Bedenken mögen vielfach von Gnoſtikern und Manichäern ausgeſprochen worden ſein. Da ſie aber der deutlichen Tendenz, das Alte Teſtament ſeines göttlichen Werthes zu entkleiden, ihren Urſprung verdankten, ſo fanden ſie in der Kirche wenig Eingang. Ueberdies war man ſehr bereit, ſolchen Schwierigkeiten durch die Berufung auf einen angeblich tiefern geiſtlichen Sinn des Bibelwortes aus dem Wege zu gehen. Vereinzelt taucht bei einem Kirchenvater des 5. Jahrhunderts[3]) die Frage auf, wo denn all das Waſſer geblieben ſei, welches die Erde damals bedeckt habe. Aber auch mit der Antwort war man ſchnell bei der Hand: es habe ſich in die ungeheuren Höhlen des Erdinnern zurückgezogen. Es fiel nicht auf, daß beide Berichte darüber kein Wort äußern. — Erſt mit dem Beginne des ſiebzehnten Jahrhunderts, als das Studium der Natur einen neuen Aufſchwung nahm, als man die Beobachtung als einen Weg zur Erkenntniß beſſer zu würdigen begann und dadurch die wiſſenſchaftliche Methode von Grund aus reformirte, ſuchte man ſich auch von den bibliſchen Erzählungen und den dort berichteten Vorgängen ein treues, klares Bild zu ſchaffen. Da tauchten denn ſofort jene alten Fragen wieder auf[4]). War die Arche auch regelrecht gebaut, um als Schiff dienen zu können? Man bewies dies aus der Schiffsbaukunſt. Wo nahm Noah die Gehülfen her zu dem gewaltigen Bau, da ja die übrigen Leute ſo gottlos waren? Nun, er gab ihnen reichlichen Lohn; den nahmen ſie und arbeiteten, ſpotteten aber ſonſt über ihn. Hatten denn alle Thierarten in der Arche Raum? Sicherlich wird er nur die Hauptgattungen mit aufgenommen haben; hat man doch neuerdings, um dieſe Frage zu beantworten, auch die Darwin'ſche Theorie dazu gemißbraucht und gemeint, damals ſeien eben noch viel weniger Thiergeſchlechter vorhanden geweſen. Wie gingen die Thiere in die Arche hin-

Digitized by Google

ein? Schwerlich auf einer Treppe, wohl auf einem ſchrägen Erdaufwurf. Wenn aber nur Ein Fenſter da war, woher kam all den Thieren denn Licht, oder mußten ſie im Finſtern campiren? Der Engländer Edward Dickinſon meinte: Noah, der Chemie ſehr kundig, habe ein ätheriſches Oel erfunden, mit welchem er ſo helles Licht, wie das der Sonne erzeugte. Aber wo nahm er ſo viel Futter für die Thiere her? Derſelbe Gelehrte meinte: Noah habe einen wunderbaren Liqueur (liquor) erfunden, von dem ſchon Ein Tropfen genügte, um jedem thieriſchen und menſchlichen Individuum Hunger und Durſt für einen ganzen Tag völlig zu ſtillen. Und woher kam endlich die ungeheure Waſſermenge? Natürlich wieſen die allermeiſten Erklärer die Auskunft, die Flut hätte nur einen Theil der Erde bedeckt, mit Entrüſtung zurück: dann hätten ſich ja die Menſchen leicht in die andern Gegenden der Erde retten können. Nein, Gott mehrte das Waſſer ebenſo wunderbar, wie Chriſtus mit fünf Broten viele Tauſende ſpeiſte. Und überhaupt ſcheute man vielfach jene halbnatürlichen Auskunftsverſuche und berief ſich einfach auf die göttliche Allmacht. — Allein dieſe Berufung hatte ihre Bedenken. Denn man war nun genöthigt auf Schritt und Tritt Wunder in großer Menge anzunehmen. Sagen denn aber die bibl. Erzähler irgend etwas von dieſen Wundern? Erzählen ſie die Dinge nicht ſo ſchlicht, als ob Alles ganz natürlich verlaufen wäre? Unmöglich können die bibliſchen Schriftſteller an die Nothwendigkeit ſolcher Wunder gedacht haben: nur daß ein außergewöhnlich anhaltender Regen die Ueberſchwemmung herbeiführte, nichts mehr. Iſt es nun unſere Aufgabe, den Sinn der Erzähler ganz treu zu verſtehen, woher nehmen wir das Recht, jene Wunder hinzuzudenken, an welche der Autor ſelbſt nicht dachte? Und über dieſe Verlegenheit halfen auch die redenden Beweiſe der großen Flut nicht fort, auf welche der Schweizer Johann Jacob Scheuchzer (nach älteren Vorgängen) mit großer Kenntniß wieder aufmerkſam machte, auf

Digitized by Google

die Muscheln auf den Alpengebirgen, auf die Abdrücke von Pflanzen und Thieren im Stein, kurz auf alle die Erscheinungen, welche die Wissenschaft der Paläontologie und Geologie ins Dasein riefen. Und als Detlev Clüver am Anfange des vorigen Jahrhunderts demonstrirte, wie die Flut durch einen Zusammenstoß der Erde mit einem Kometen entstanden sei, wie die Wasser des Abgrundes aus der vor Hitze berstenden Erdoberfläche hervordrangen, und wie dann durch Hebung und Senkung des Erdbodens (eben bei der Sintflut) sich festes Land und Meer gesondert hätten, schüttelten Viele zu dieser Vertheidigung ungläubig den Kopf. Nicht aus physikalischen Bedenken. Aber schon am dritten Schöpfungstage hatte sich ja Meer und Land bereits gesondert; überdies waren diese Männer Mathematiker, zu denen man sich nicht viel Gutes versehen könne, ja sogar Anhänger des Philosophen Cartesius. In diesem Mißtrauen lag die richtige Ahnung, daß durch alle diese Vertheidiger die ganze Frage von dem Boden des bloßen Autoritätsglaubens, mit dem man damals den rein religiösen Glauben fast stets zu verwechseln pflegte, auf das Gebiet der Naturforschung übertragen sei. Und doch sahen die Theologen keinen Ausweg, sie mußten den Kampf auf diesem Gebiete aufnehmen. Da geschah es denn nach und nach, daß aus jenen Vertheidigern Gegner der biblischen Erzählung wurden und man endlich kaum mehr wußte, wer Freund oder Feind sei, da auch die Theologen allmählig anfingen, die Ansichten der früheren Gegner größtentheils zu acceptiren.

Ueberblicken wir heute die Ansichten der Schriftgelehrten, so steht jene ältere mehr naive Anschauung in ihrer früheren Form fast ohne Vertreter da. Man gesteht, eine die ganze Erde gleichzeitig bedeckende Flut, welche Thiere und Menschen in Einem Jahre weggefegt und dann verlaufen sei, lasse sich unmöglich halten: die physikalischen und geologischen Bedenken seien doch zu gewichtig. Ein gleichzeitig auf der ganzen Erde statt-

Digitized by Google

findender atmosphärischer Niederschlag ist unter den jetzigen Verhältnissen, die ja schon zu jenen Zeiten existirten, schlechterdings unmöglich[5]). Es müßte eine allgemeine plötzliche und starke Temperaturerniedrigung stattgefunden haben, durch welche die in der Luft vorhandene überschüssige Menge von Wasserdampf zu Regen verdichtet wurde, was auch gegen alle physikalische Möglichkeit streitet, da die Temperatur der Luft auf der ganzen Erde gleich bleibt und nur locale Aenderungen und Schwankungen aufweist, die an anderen Stellen ihre Ausgleichung finden. Ferner hätten kurz vor der Flut Menschen und Thiere einen so ungeheuern Luftdruck erleiden müssen, daß ihre Vernichtung selbstverständlich gewesen. Eine Wassermasse von 150 Fuß übt einen Druck aus, der 4½ mal größer ist, als der unserer ganzen Atmosphäre; mithin hätten alle Wesen einen 5½ mal stärkeren Luftdruck aushalten müssen. Ein Taucher, der nicht einmal einen so starken Luftdruck auszuhalten hat, vermag kaum zwei Stunden ungefährdet in der Tiefe zu verweilen. Nun wurden aber die höchsten Berge von der Flut überragt; die Wasserhöhe mußte also nahe an 30,000 Fuß betragen; all dies Wasser selbst war vorher in der Luft als Wasserdampf vorhanden; mithin vermehrt sich jene obige Berechnung dahin, daß Thiere und Menschen vor der Flut einen Druck von c. 10,000 Atmosphären hätten aushalten müssen, der aber nachher plötzlich wieder von ihnen genommen wurde — eine Lage, durch die Menschen und Thiere längst zu Grunde gegangen wären, ehe nur Ein Tropfen Regen fiel. Woher kam sonst das Wasser? Auf die Höhlen der Erde können wir nicht rechnen. Denn ohne ungeheure plötzliche Revolutionen konnten jene Wasser nicht emporgetrieben werden, wären ohnedies auch an Quantität nicht ausreichend gewesen. Der alte würdige G. H. v. Schubert meinte, die großen Massen Eisenoxydhydrat hätten ihre 14 Pr. Wasser an die Oberfläche abgegeben. Das ist aber nur möglich bei einer starken Glüh-

Digitized by Google

hitze, weit über die Temperatur des siedenden Wassers, und den armen Wasserthieren, die nicht in der Arche waren, wäre es übel ergangen; sie wären sämmtlich gesotten. Eben die stummen Fische protestiren gleichfalls gegen eine allgemeine Flut aus andern Gründen. Die weitaus meisten können nur entweder in salzigem oder in ganz süßem Wasser leben. Die Flut mußte aber eine starke Mischung des salzigen und süßen Wassers erzeugen. Mithin wären die Wasserthiere auch ungesotten zu Grunde gegangen. Gleichwohl aber kamen sie nicht in die Arche und sollten leben bleiben. Endlich bezeugen die lockern Aschenkegel der tertiären Vulkane, daß, seit Menschen auf der Erde leben, keine Flut über sie gegangen ist: denn sonst hätten sie sämmtlich weggespült werden müssen. Doch genug. Jede weitere Ausführung würde die physikalische Unmöglichkeit der allgemeinen Flut nur noch entschiedener feststellen.

Alle diese Bedenken fallen fort, sobald wir die Allgemeinheit der Flut beseitigen und an eine *theilweise* Ueberflutung der Erde, etwa in Vorderasien, denken. Haben wir aber ein Recht dazu? Die Erzählung redet von „der ganzen Erde." Was bedeutet aber dieser Ausdruck? Doch wohl nicht die ganze Erdoberfläche nach unseren *heutigen* geographischen Begriffen, sondern doch höchstens nach denen, welche der biblische Schriftsteller besaß. Dieser höchst einfache Schluß wird leider von gar vielen Bibellesern niemals gezogen. Nun aber bedarf es lediglich eines Blickes in das 10. Kapitel des 1. Buch Mosis, um den geographischen Horizont der Juden kennen zu lernen. Derselbe ward im Norden vom schwarzen Meere und den armenischen Gebirgen begrenzt, erstreckte sich nach Osten sehr wenig über den Tigris, kaum daß die Spitze des persischen Meerbusens noch in ihren Gesichtskreis fiel, durchschnitt dann die Mitte Arabiens sowie des rothen Meeres, ging südlich durch Abessynien und dann westlich durch die Grenzen Aegyptens, um von dem mittelländischen Meere

Digitized by Google

die östlichen Inselgruppen zu umfassen. Denn von der phönizischen Kolonie Tartessus in Spanien und von dem Goldlande Ophir in Indien hatten sie nur ganz dunkle Vorstellungen. Dies war der geographische Horizont etwa in der Zeit Salomo's, als die Juden längst durch die seefahrenden Phönizier, wie durch die großen Karavanenzüge zwischen Mesopotamien und Aegypten ihre geographischen Kenntnisse außerordentlich vermehrt hatten. Allein der biblische Schriftsteller reproducirt ja nur volksthümliche Erzählungen, wie sie lange Jahre, vielleicht viele Jahrhunderte in seinem Volke gelebt hatten. Und da ergiebt sich denn der ganz unwiderlegliche Schluß: je *älter* diese Erzählung, um so *kleiner* war der geographische Horizont des Erzählers, um so geringeren Umfang besaß das Stück der Erdoberfläche, welches *er* „die ganze Erde" nannte, vollends nun bei ruhig lebenden Hirtenstämmen, welche die großen Sitze der Kultur meiden. Und als solcher Hirtenstamm erscheinen uns ja die ältesten Vorfahren der Israeliten. Daß natürlich die späteren Erzähler diese allmählige Erweiterung des geographischen Horizontes nicht in Rechnung stellten, darüber dürfen wir uns um so weniger wundern, als ja hochgelahrte Schriftausleger bis in unsere Tage bei tausendfach günstigeren Erkenntnißbedingungen das Gleiche versäumen.

Und *wo* haben wir denn den Ursprung unserer Erzählung, *wo* den eigentlichen Schauplatz jener verheerenden Flut zu suchen, die sich mit unauslöschlichen Zügen in das Gedächtniß der Nachwelt eingeprägt hat? Unsere Erzählung bietet Fingerzeige genug, um eine Antwort zu geben.

Sie trägt zunächst einen binnenländischen Charakter. Die Flut ist ganz und gar eine große *Ueberschwemmung*, wie sie von großen Flüssen hervorgebracht wird, und hat keine Aehnlichkeit mit einem Meere gehabt. Dafür spricht die Abwesenheit eines Merkmals, das in Flutsagen andrer Völker eine wesentliche Stelle einnimmt, z. B. bei den Indern. Die Fürsorge Jehova's

Digitized by Google

im bibliſchen Berichte geht ſo weit, daß Gott ſelber die Thüre der Arche hinter Noah und den Seinen zuſchloß (1. Moſe 7, 16). Gleichwohl finden wir mit keinem Worte erwähnt, daß Jehova die Arche vor gewaltigen Wogen bewahrt habe. Augenſcheinlich kannte man das Meer nicht an dem Orte, an welchem dieſe Erzählung entſprang.

Ferner heißt es, das Waſſer ſei 15 Ellen über die höchſten Berge geſtiegen. Die ältere hebräiſche Elle betrug wenig mehr als 40 Centimeter, 15 Ellen ſind daher 6 Meter oder rund 20 Fuß nach hieſigem Maaße. Wir fragen wohl mit Recht: was muß ſich der Verfaſſer unter „Bergen" vorſtellen, bei denen, nach dem Gange der Erzählung, 20 Fuß bereits eine beträchtliche Höhe ſind? Von einem Hochgebirge hatte er ſicherlich keine Ahnung. Man wende nicht ein, daß die mächtige großartig emporſteigende Bergpyramide des Ararat, der faſt 17,000 Fuß hoch iſt, erwähnt ſei. In der ganzen Bibel, auch hier, bezeichnet Ararat ein Land, daher heißt es auch: Der Kaſten ließ ſich nieder auf einem der Berge des Ararat, — ein Zug, der aber höchſt wahrſcheinlich erſt ſpäter in die ſich erweiternde Erzählung hineingekommen iſt. Ja, auch nur an ſolche Berge, wie ſie unſer (Saal-)Thal umgeben, konnten die Erzähler nicht denken. Sie geben uns aber Fingerzeige an die Hand, jene ſogenannten Berge noch beſtimmter zu meſſen. Sobald nämlich die Mehrung des Waſſers nachgelaſſen hatte, ließ ſich auch die Arche nieder, woraus man wohl mit Recht geſchloſſen hat, daß der Verfaſſer ihr 15 Ellen Tiefgang zuſchrieb. Jenes geſchah am 17. Tage des ſiebenten Monats. Aber erſt am 11. des zehnten Monats erſchienen die Spitzen der Berge. Die Abtrocknung erfolgt durchaus nicht auf übernatürlichem Wege, ſondern ein Wind iſt es, der dies thut. In beinahe drei Monaten war das Waſſer alſo erſt um 20 oder 21 Fuß geſunken. Rechnen wir nun für den übrigen Verlauf des Trockenwerdens nur ungefähr das gleiche

Digitized by Google

Tempo, was ergiebt sich? Am 1. Tage des ersten Monats, also kaum zwei und zwei Drittel Monate, nachdem die Spitzen der Berge sich gezeigt hatten, war das Wasser verlaufen, und am 27. Tage des zweiten Monats, also vier und ein halb Monate nach jenem Termine hatte die Erdoberfläche ganz ihr früheres Ansehen wiedergewonnen und war völlig trocken. Nehmen wir jenen ersten Satz, so hatten die Berge 19 Fuß Höhe, nehmen wir aber auch den letzten, so konnten sie nicht höher sein als 32 Fuß. Das befremdet wohl die Bewohner von Gebirgsgegenden, nicht aber die der Ebene. In unserer norddeutschen Tiefebene finden wir sogenannte „Berge" von 30 Fuß genug. Mag aber auch unsere Voraussetzung, daß nach der Meinung des Verfassers das Wasser in gleichem Tempo gesunken sei, zu modificiren sein, so bleibt doch der Eindruck unverrückbar, daß der Schauplatz der Erzählung nicht nur in einem Binnenlande, sondern auch in einem weiten Tieflande mit sehr geringen Bodenerhöhungen stattgefunden habe. Gerade ein solches bietet aber für jede Ueberschwemmung das günstigste Feld und gerade hier sind selbstverständlich die Verheerungen der Flut ebenso plötzlich wie allgemein, ohne daß die Wassermasse eine sehr bedeutende zu sein braucht. Ein solches Binnen- und Tiefland in weiter Ebene ist aber ohne bedeutenden Strom kaum zu denken, wenn es nicht völlige Wüste sein soll. Gerade dadurch, daß ein ohnehin großer Strom plötzlich anschwillt und über seine Ufer tritt, wirkt die Flut verheerend; der bloße Regen kann dies schwerlich erzeugen. Darauf führt auch der Ausdruck der älteren Urkunde, daß die Quellorte der großen Tiefe (aus der nach hebräischer Anschauung alle Ströme gespeist werden) erschlossen worden seien.

Auf welchen Landstrich der Erde passen nun aber alle diese Merkmale, welche die Erzählung uns selbst an die Hand giebt? Jedenfalls haben wir ihn in Vorderasien zu suchen, da wo die Hebräer sammt ihren nächsten Stammverwandten seßhaft waren.

Digitized by Google

Nur wenn wir hier keinen Ort fänden, wären wir berechtigt, nach weiteren Urſprungsorten zu forſchen.

Das älteſte Kulturland dieſer Weltgegend, Aegypten, in dem die Juden faſt ein halbes Jahrtauſend gewohnt haben, kann jenes Land der Flut unmöglich ſein, nicht trotzdem, ſondern gerade weil der Nil dort alljährlich die Ufer weithin überſchwemmt. Denn die bibliſche Flut iſt ein ganz außergewöhnliches Ereigniß. Es iſt ein Gottesgericht, während die Ueberſchwemmungen des Nil den größten Segen des Landes ausmachen. Alſo fehlen hier gerade die Hauptmerkmale der Flut. Ueberdies finden wir unter den ägyptiſchen Sagen aus älterer Zeit keine Spur von einer Flutſage; was davon ſpäter überliefert wurde, erweiſt ſich auf den erſten Blick als eingeſchlepptes Gut [6]).

Ebenſo wenig kann der erſte Schauplatz der Sage Paläſtina geweſen ſein. Nicht nur erzeugt weder der Jordan noch ein anderer Fluß des Landes große Ueberſchwemmungen, ſondern es iſt auch die Höhe der Berge und Hügel, mit denen das ganze Land bedeckt iſt, welche zu dem Heimathlande der Flut nicht im mindeſten paſſen will. Der Rücken der Gebirge Efraim und Juda erhebt ſich zwiſchen 1700 und 3000 Fuß hoch über den Meeresſpiegel; das Plateau des Karmel liegt über 1300 Fuß hoch und der Libanon im Norden gar bis 8000 Fuß. Nur wenige Ebenen von größerem Umfange giebt es hier; ſonſt iſt das Land ſtark von Thälern durchſchnitten, deren Abhänge mehrere hundert Fuß betragen. Der urſprüngliche Schauplatz der Flut läßt aber nur Bodenanſchwellungen unter fünfzig Fuß zu.

So kommen wir denn nach Meſopotamien, jenes weite Tiefland zwiſchen den mächtigen Strömen Eufrat und Tigris, das nur geringe Bodenerhöhungen in ſeinem ſüdlichen Theile zeigt und noch heute bedeutenden Ueberſchwemmungen ausgeſetzt iſt. Auf dieſen Landſtrich paſſen alle jene Merkmale aufs Beſte. Wie die Reiſenden neuerer Zeit berichten, erfolgen dort im Frühjahr

Digitized by Google

(und auf dieſes weiſt uns der zweite Monat hin) heftige Regengüſſe, Schnee und Eis ſchmelzen im Hochlande, raſch ſchwellen die Ströme. Durch Vereinigung der Eufratgewäſſer mit dem Tigris wird das untere Meſopotamien in einen weiten See verwandelt, auf dem die Anwohner mit Flößen und Flußkähnen die Communication unterhalten. Und damit trifft die deutliche Erinnerung der Juden zuſammen, daß ihre Vorfahren in Meſopotamien jenſeits des Eufrat gewohnt hätten; von hier aus ſind ſie zuerſt unter Abraham, dann unter Jakob nach dem Süden gewandert. Sonach iſt es nichts weniger als undenkbar, daß in jenen Gegenden in uralter Zeit eine mächtige Ueberſchwemmung ſtattgefunden, welche ſich über den ganzen Geſichtskreis jenes einfachen Hirtenſtammes — denn ſo erſcheinen ja die Vorfahren des Volkes Israel in der Bibel — ausbreitete, weit und breit die Fluren verheerte und Menſchen und Thiere vertilgte. Sie haben die Erinnerung an dies Ereigniß aus jenen Urſitzen mitgenommen, und haben es in der neuen Heimath um ſo ſorgfältiger aufbewahrt, als ihnen hier dergleichen verheerende Ueberflutungen nicht entgegentraten. Dieſer Mangel mußte der alten Erzählung leicht den Stempel des ganz Unerhörten und Einzigen aufdrücken. Datirt nun die Erzählung aus jener alten Zeit, da die Zahl des Volkes ſehr gering, ſeine Cultur niedrig, ſeine Wohnſitze beſchränkt waren und ſein geographiſcher Horizont demgemäß kaum über die Gegenden hinausragte, die der Stamm mit ſeinen Heerden zu durchſtreifen pflegte, ſo iſt es nicht im Mindeſten befremdlich, daß dieſe thatſächliche Enge des Horizonts der Erzählung aufgedrückt blieb und in ihr als eine Ueberflutung eines Landſtriches erſchien, welcher für jene einfachen wenigen Hirtenfamilien in der That „die ganze Erde“ ausmachte. — Ganz unvermeidlich war es, daß die Ueberlieferung einige Züge aufnahm, die dem ſpäteren geographiſchen Geſichtskreiſe mehr entſprachen. Dazu gehörte die Landung der Arche auf einem der

Digitized by Google

armenischen Berge. Aber auch dieses bestätigt indirect unser Ergebniß. Denn Armenien ist das Quellland der Ströme Eufrat und Tigris, von denen Mesopotamien oder wie es in der Bibel heißt: das „Aram der beiden Ströme" seinen Namen führt. Uebrigens enthält die Aussage jener Landung nur der Eine der beiden Sintflutberichte, der Andere weiß überhaupt von keinem Berge.

Der lateinische Ausdruck für diese Sintflut ist Diluvium. Demgemäß haben die Geologen früher eine bestimmte Periode unserer Erdbildung die Diluvialperiode genannt. Nach dem Gesagten gewahrt man auf den ersten Blick, daß zwischen jenem Ereignisse in Mesopotamien und diesem geologischen Diluvium, das fast alle Theile der Erde umfaßt, nicht der geringste Zusammenhang bestehe. Gleichwohl giebt es noch heute viele Theologen, welche eine Gleichheit des biblischen und geologischen Diluviums behaupten[7]), um dadurch dem biblischen Bericht eine Stütze zu geben. Allein diese Diluvialperiode, heute mehr die Eiszeit genannt, ist ein überaus langer Zeitraum, in welcher das Gleichgewicht von Wasser und Land ein anderes gewesen ist als heute. Auf keinen Fall ist die Ueberflutung aller Theile der Erde überall gleichzeitig gewesen. Und daß sie die Form einer plötzlich einbrechenden Katastrophe gehabt habe, läßt sich so wenig erweisen, daß vielmehr für die meisten Theile der Erde heute das Gegentheil, d. h. eine ganz allmälige Umbildung des Gleichgewichts von Wasser und Land nahezu feststeht[8]), ganz abgesehen von der Frage, ob damals Menschen auf der Erde gelebt haben oder nicht. Wäre diese Frage auch zu bejahen[9]), so lebten diese Menschen doch überaus lange Zeit *vor* dem Beginn der ältesten historischen Erinnerung. Man vergißt vollständig zu erhärten, wie denn die ältesten Erzähler der Sintflutgeschichte jenes *allgemeine* Diluvium haben *wahrnehmen* können. Denn gesetzt auch, alle Flutsagen hätten das gleiche Urereigniß zur Grund-

Digitized by Google

lage, so konnte sich dieses doch eben nur auf den geringen Umkreis der Erdoberfläche beziehen, den die damals geretteten Menschen *kannten*. Als eine partielle Flut ist sie also in jedem Falle gedacht; wir müßten denn annehmen, es habe in der Absicht des höchsten Wesens gelegen, den geretteten Menschen ihre beschränkte Wahrnehmung durch einige geologische Notizen über die Eiszeitepoche zu vervollständigen, — was in so dunkeln Worten geschehen sein müßte, daß ein totales Mißverständniß die Folge war. Und doch wollen jene Vertheidiger der Gleichheit der Diluvien nicht zu der Annahme einer *solchen* Offenbarung Zuflucht nehmen. So bleibt denn nichts übrig, als diese Meinung mit dem milden Ausdrucke einer unbegreiflichen Selbsttäuschung zu bezeichnen.

Aber finden wir nicht bei allen Völkern, bei den Indern und den Griechen, bei den Rothhäuten Nordamerika's und den Chinesen, bei den Hottentotten und bei den Azteken Mexiko's, Erzählungen von einer großen Flut, welche die ganze Erde bedeckt habe, oft mit wunderbar ähnlichen Zügen? Spricht nicht diese Fülle von Zeugen dafür, daß wirklich eine die ganze Erde bedeckende Ueberschwemmung stattgefunden habe? Diese Thatsache ist von solcher Bedeutung, daß wir sie nothwendig einer Prüfung unterwerfen müssen. Selbst sehr unbefangene Forscher haben daraus auf historische Zusammenhänge aller Völker geschlossen; andere haben darin den stärksten Beweis gefunden für die Allgemeinheit des biblischen Diluviums.

Wir fürchten, man befindet sich hier in einem bedenklichen Dilemma. Gesetzt, die Flutsage, welche sich z. B. bei den Tamanaken am oberen Orinoko findet, soll einen Beweis der Art abgeben — welche Kraft hat er? Entweder stammen die Tamanaken von einem der Söhne Noah's und haben durch alle Geschlechter die Erzählung von der noachitischen Flut bis heute fort-

Digitized by Google

gepflanzt, nun wohl, so sind sie doch nur Zeugen für eine Flut in ihrem ursprünglichen, mit nichten für eine in ihrem jetzigen Heimathlande. Oder sie haben die Kunde von der Ueberflutung ihrer heutigen Wohnsitze am Orinoko von ihren Voreltern, die damals bereits hier ansässig waren, vernommen, so ist diese Flut doch erst eingetreten, als die Tamanaken in Südamerika wohnten; sie steht also außer aller Beziehung mit der noachitischen Flut. In diesem Falle zeugen die Tamanaken für etwas ganz Anderes, als wofür sie ins Kreuzverhör gerufen werden; in jenem Falle bringen sie nur ein verworrenes und überflüssiges Zeugniß für eine Thatsache, die ohnehin viel bessere Zeugen aufzuweisen hat.

Denn daß seit Menschengedenken vielfach partielle Ueberflutungen bewohnter Landstriche stattgefunden haben, das ist ja eine allbekannte Thatsache. Man denke nur an die Entstehung des Zuidersees (wenigstens in seinem heutigen Umfange) im Jahr 1282 n. Chr.[10]), — eine furchtbare Katastrophe, bei der 80,000 Menschen ums Leben kamen. Nordholland allein hat in nachchristlicher Zeit von 515—1825 gegen 190 solcher gewaltigen Ueberflutungen erfahren. Je geringer die Cultur, um so schwächer ist die menschliche Widerstandskraft gegen die Naturgewalt, und — um so tiefer prägt sich ein solches Ereigniß in das Gedächtniß einfacher Menschen, die außerdem keine Geschichte haben. Und welche Züge wird solche Flutsage unter allen Umständen haben müssen? Zunächst muß die Flut herbeigeführt sein durch Regen und Uebertreten der Flüsse und des Meeres. Wird sie religiös aufgefaßt, so kann man sie, weil sie verheerend wirkt, nur als ein Strafgericht denken, das die Gottheit sandte. Daß sie eine allgemeine gewesen, ist entweder das Urtheil von solchen, welche einen sehr engen geographischen Horizont haben, oder auch ein Ausfluß der Neigung, das Object der Sage bedeutungsvoller zu machen, wie dies noch heute in jeder mündlichen Ueberliefe-

Digitized by Google

rung fast unwillkürlich geschieht. Aus der Flut mußte sich aber mindestens Ein Menschenpaar erretten; denn sonst wäre ja das Menschengeschlecht ganz untergegangen und Niemand wäre dagewesen, um den späteren Geschlechtern die Kunde dieses großen Ereignisses zu übermitteln. Da die Flut den Erdboden bedeckt, so muß das übrig bleibende Menschenpaar sich in einem schiffähnlichen Kasten retten. Ein eigentliches Schiff wird es nicht sein; denn die Katastrophe fällt in die Urzeit, in welcher man noch nicht durch lange Uebung der Meerfahrt auf den künstlicheren Schiffsbau verfallen war. Dieser Umstand würde nicht hindern, auch Gebräuche der Schiffer mit in die Sage einzuflechten, wie es z. B. im Alterthum, das ja den Compaß noch nicht kannte, gebräuchlich war, Vögel auszusenden, um die Nähe des Landes auszuforschen. Zeigt also irgend eine Flutsage alle diese Merkmale, so ist damit noch keineswegs die Gewißheit oder nur annähernde Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie mit der biblischen Erzählung in irgend einem geschichtlichen Zusammenhange stehe; dann ist es immer noch denkbar, daß sie auf eine Ueberflutung in den Ländern sich bezieht, in welchen sie noch heute als nationale Sage lebt. Vollends nun, wenn dies Küstenlandschaften sind, mit starker Ebbe und Flut. Und selbst da, wo die Flutsage unverkennbare Aehnlichkeiten mit dem biblischen Berichte aufweist, werden wir noch die Frage stellen müssen, ob diese Züge ursprünglicher Art sind oder ob sie erst später, durch Berührung mit Juden und Christen, in die ältere Ueberlieferung eingetragen seien.

Denn es ist ja nur zu natürlich, daß eine Sage im Laufe langer Jahrhunderte ihre Gestalt verändert. Darauf pflegt man zu pochen, wenn die Flutsagen anderer Völker uns oft eine Physiognomie zeigen, welche von der biblischen bedeutend verschieden ist. Allein auch hier ziemt Vorsicht, um nicht in eine hastige und unkritische Gleichstellung zu gerathen. Können wir nämlich

Digitized by Google

eine bestimmte Sage in ihren verschiedenen Wandlungen verfolgen, so fragt sich, wo die meiste Aehnlichkeit mit der biblischen Erzählung sich zeige. Begegnen wir ihr in ihren ersten Anfängen, so wird dies gewiß zu einem günstigen Vorurtheil für einen wirklichen Zusammenhang berechtigen. Ist aber das Umgekehrte der Fall, zeigt sich die größere Aehnlichkeit erst sehr spät, wohl gar in der christlichen Zeit: dann werden wir unmöglich auf ein directes und ursprüngliches Verwandtschaftsverhältniß erkennen können, werden unmöglich sie für einen Bericht über die noachitische Flut zu halten vermögen. Diese Grundsätze sind so klar, so handgreiflich, daß nur blinder Eifer sie verkennen mag.

Zwei Flutsagen sind es, welche vorzüglich unser Interesse in Anspruch nehmen können, die eine in Griechenland, die andere in Indien. Daß die Sage über eine Flut, die in Mesopotamien in der Urzeit stattfand, sich dorthin nach Ost und nach West habe verbreiten können, wird derjenige am wenigsten von vornherein läugnen, der da weiß, wie enge der gesammte griechische Sagenkreis mit Vorderasien zusammenhängt, der da weiß, wie frühe Beziehungen stattfanden zwischen dem Eufratlande und dem Gebiet des Indus. Nur daß freilich von solcher Möglichkeit zur Gewißheit noch ein sehr weiter Schritt ist.

In Griechenland finden wir zwei Flutsagen, welche genau unterschieden werden. Wir hören von einer Flut, die unter Ogyges oder Ogyges in Attika stattgefunden haben soll, von einer zweiten unter Deukalion, dem Könige von Phthiotis. Beide finden sich noch nicht bei den Vätern der griechischen Sage, bei Homer und Hesiod. Wir begegnen ihnen zuerst im 5. Jahrhundert v. Christo. Alles, was wir von Ogyges hören, geht stets auf Akusilaos zurück, so bei dem gelehrten Freunde des Kirchenvaters Origenes, Julius Afrikanus[11]). Die Züge dieser Flutsage sind spärlich und dunkel. Ogyges war König von Attika, nach Andern von Böotien, und Spätere machten ihn, offen-

Digitized by Google

bar mit dem Okeanos identificirend, zum Könige der Götter und Menſchen, die ſämmtlich aus dem Chaos hervorgingen. Jene Flut betraf nur Attika, ſelbſt hier wird von der Vertilgung vieler, nicht aller Menſchen geſprochen. Daß Ogygos ſich in einem Schiffe gerettet, ſagt die ältere Sage nicht. Daß die Waſſer eine ſolche Höhe erreicht hätten, daß das Fahrzeug des Ogygos nicht mehr die niedere Luft, ſondern bereits den reineren Aether hoch über unſerer Atmoſphäre durchſchnitten habe, iſt eine übertreibende Ausſchmückung des chriſtlichen Dichters Nonnus aus dem 5. Jahrhundert nach Chriſto[12]) und kein Moment der nationalen Sage. Akuſilaos ſagt, die Flut habe ſtattgefunden, da Phoroneus über die Argiver König war. Aber dieſer Phoroneus wird auch als der erſte Menſch bezeichnet, ſo daß dadurch dieſe Flutſage mit der Schöpfungsſage in Berührung kommt und ihre ſelbſtſtändige Eigenthümlichkeit vollends einbüßt. Und doch wird ſie wieder in's Licht der klaren Geſchichte geſtellt; ſie ſoll 1020 Jahre vor der erſten Olympiade eingetreten ſein, nach Julius Afrikanus gleichzeitig mit dem Auszuge des Moſes aus Aegypten. Und ſo feſt hielt man die Beſchränkung der Flut auf Attika, daß ſie motiviren mußte, warum Attika von Ogygos bis auf Kekrops ohne König geblieben ſei; die große Mehrzahl der Einwohner hätte in der Flut ihren Tod gefunden. Daß alſo hier nicht im Entfernteſten von einer Parallele mit der noachitiſchen Flut, von einer Identität beider Sagen die Rede ſein kann, erhellt auf den erſten Blick. Wahrſcheinlich knüpfte ſich die ganze Sage an einen Ritus der Eleuſiniſchen Myſterien, als deren Gründer Ogygos bezeichnet wird. An einem beſtimmten Tage goß man in eine tiefe Felsſpalte Waſſer, zum Andenken daran, daß in dieſe Spalte die Waſſer jener Ueberſchwemmung ſich einſt zurückgezogen hätten.

Die Sage von Deukalion bewegte ſich urſprünglich keineswegs um die Flut. Erwähnt ihn doch Herodot[13]), ohne der

Digitized by Google

Flut mit Einer Sylbe zu gedenken! Vielmehr knüpft sich an ihn die alte Erinnerung, daß die Hellenen, deren Vater er sein soll, nicht die ersten Bewohner von Hellas gewesen seien. Fast bei allen Culturvölkern begegnen wir der Ueberlieferung, daß sie in ihre späteren Wohnsitze eingewandert seien und dort rohe Urvölker angetroffen hätten, die entweder durch Menschenhand oder durch den Zorn der Gottheit ausgerottet worden seien. Diese Erinnerung erzeugte die Vorstellung eines ehernen Geschlechtes, von übergroßer Gottlosigkeit und roher Gewaltsamkeit, deren freundliches Gegenbild in dem goldenen Zeitalter sich darstellt und das Bild eines heitern, bedürfnißlosen, harmlosen Naturzustandes ausmalt. Jenes eherne Geschlecht der Ureinwohner ward ausgerottet — die spätere Sage meint, durch eine Ueberschwemmung; immer heftet sich das Hauptinteresse an Deukalion als Gründer einer neuen Dynastie oder als Schöpfer eines neuen, des hellenischen Geschlechtes.

So erscheint er mit seinem Weibe Pyrrha bei Pindar (der am Anfange des 5. Jahrh. v. Chr. schrieb) in der neunten Olympischen Ode. Deukalion und Pyrrha, heißt es da, stiegen vom Parnasse nieder, um die erste Stadt zu gründen und unvermählt ein Steingeschlecht zu erzeugen. Das schwarze Erdreich der Ebene lag vom Schwall des Wassers überschwemmt, bis durch die Kunst des Zeus die Flut schwand. Man sieht, wie dürftig die Elemente der Sage hier noch sind! Es erhellt nicht einmal, ob die Fluten einer außerordentlichen Ueberschwemmung angehörten, oder noch Reste jener chaotischen Mischung von Land und Meer waren, — nicht, ob sich jene beiden auf den Parnaß geflüchtet hätten; in keinem Falle scheint die Sage damals etwas von einem Schiffe oder dergleichen gewußt zu haben. Die Flut selbst ist durchaus partiell, kaum daß sie die am Meere liegenden Ebenen des eigentlichen Hellas bedeckte. Und so fest haftet diese höchst einfache Form der Sage, daß auch der römische Dichter Ovid (zur Zeit

Digitized by Google

des Kaisers Augustus) im ersten Buche seiner Metamorphosen zwar über die Verruchtheit des ehernen Geschlechtes, über den Entschluß Jupiters, dasselbe zu vernichten, über die Katastrophe selbst höchst ausführlich handelt, dagegen die Rettung des Deukalion mit Einem einzigen Verse abmacht: derselbe sei mit seinem kleinen Schiffe am Parnasse gelandet[14]). In der Phantasie des Dichters wird die Flut zu einer allgemeinen. Aber Jupiter rettet nicht selbst Deukalion, sondern er hält nur mit dem Strafgerichte, welches auf alle Menschen zielte, ein, da er die fromme Verehrung gewahrt, welche Deukalion den Nymphen und der Themis weiht.

Ausführlicher wird die Sage von Apollodoros[15]) wiedergegeben, der etwa hundert Jahr vor Chr. schrieb.

Als Zeus das eherne Geschlecht vernichten wollte, erbaute Deukalion, auf den Rath seines Vaters Prometheus, einen Kasten, brachte in denselben die nothwendigen Lebensmittel und ging dann mit seinem Weibe Pyrrha hinein. Diese war die Tochter des Epimetheus und der Pandora, welche die Götter als das erste Weib gebildet hatten. (So knüpft auch die deukalionische Sage an die Entstehung des Menschengeschlechtes an.) Zeus ließ starken Regen vom Himmel strömen, so daß „die meisten Theile von Hellas" überfluthet wurden. Alle Menschen starben, mit Ausnahme von Wenigen, welche sich auf die Berge flüchteten. Damals trennten sich die thessalischen Berge und außer dem Isthmus und der Peloponnes wurde Alles überfluthet. Deukalion schiffte in seinem Kasten neun Tage und neun Nächte auf dem Meere umher und landete am Parnasse. Als der Regen einhielt, stieg er heraus und opferte dem Zeus Phyxios, der sein Entrinnen begünstigt hatte. Dieser versprach ihm deshalb, aus den Steinen, die er und sein Weib hinter sich werfen würden, Männer und Weiber zu bilden, was denn auch geschah. — Auch hier ist die Flut eine eng begrenzte, kaum die Niederungen

Digitized by Google

des eigentlichen Hellas deckend; selbst hier werden nicht alle Menschen vertilgt und das Opfer begründet nur das Anerbieten des Zeus, neue Menschen zu bilden, unter ausdrücklicher Anlehnung an das Wortspiel laos (λαός) Volk und laas (λᾶας) Stein. Ganz vereinzelt steht ein Zug, den Plutarch[16]) (in seiner Schrift über die Klugheit der Thiere) erwähnt: Deukalion habe eine Taube ausfliegen lassen, aber nicht um den Stand des Wassers zu erkunden, sondern ob Sturm bevorstehe oder klares Wetter. Im ersteren Falle sei die Taube zu ihm zurückgekehrt, im letzteren nicht.

Eine wesentlich andere Färbung zeigt die Sage in der ausführlichen Darstellung, welche etwa dreihundert Jahre nach Apollodor Lucianus[17]) giebt. Diese Sage haftete an einem Tempel auf dem Libanon in Syrien, den Deukalion gestiftet haben sollte. Man zeigte dort einen Erdspalt, in welchem zweimal im Jahre das Wasser stark emporstieg. In diesen Spalt warfen die frommen Pilger aus ganz Vorderasien ihre Gaben; denn dieser Spalt sollte einst die Wasser der großen Flut aufgenommen haben. Dieselbe erfolgte ob der Bosheit des ersten Menschengeschlechts: damals hielt man keinen Eid, nahm die Fremdlinge nicht auf und schonte nicht der Schutzflehenden. Die Flut entsteht nicht nur durch viel Regen, sondern auch dadurch, daß von den Bergen große Ströme herniederrauschen und daß das Meer weit über seine Ufer tritt. Alle Menschen gehen unter. Nur Deukalion wird gerettet ob seiner Klugheit und Frömmigkeit. Er macht einen großen Kasten und geht in denselben hinein mit Weibern und Kindern. Mit ihm flüchten sich in dem Fahrzeuge Schweine und Pferde, sogar Geschlechter der Löwen und Schlangen, unter denen Zeus ein friedliches Verhalten bewirkt. Wo der Kasten gelandet sei, wird nicht gesagt; offenbar ist der Libanon als Landungsort gemeint. Denn dort stiftet Deukalion der Hera ein Heiligthum über jenem Erdspalt.

Digitized by Google

Diese Sagengestalt trägt ganz ungriechische Züge. Wird doch Deukalion, sonst der Vater der Hellenen, hier sogar zum Skythen gemacht! Von der wunderbaren Erzeugung der Menschen aus Steinen, auf welche der Grieche besonderen Nachdruck legte, kein Wort. Pyrrha ist nicht genannt. Dagegen werden ihm „Weiber und Kinder" zugetheilt — was die orientalische Färbung deutlich verräth. Daß Thiere mit aufgenommen werden, zahme und wilde (doch keine Vögel), ist ein ganz neuer Zug. Lucian nennt das Fahrzeug deßhalb einen großen Kasten. In einer andern Schrift (Timon Cap. 3) sagt er im Gegentheil: Zeus habe Deukalion in einem ganz kleinen Fahrzeuge gerettet, während die andern großen Schiffe, auf denen sich die Menschen zu retten gesucht hätten, sämmtlich untergegangen seien: auch läßt er ihn hier an einem Berge Thessaliens landen. Dort also giebt er eine Gestalt der Sage, wie sie unter den syrischen Griechen sich gebildet hatte, und zwar am Ende des zweiten Jahrhunderts nach Christus.

Und da kann es uns nicht Wunder nehmen, daß wir auffallende Aehnlichkeiten mit der biblischen Erzählung gewahren: die Allgemeinheit der Flut, die sonst auf Hellas beschränkt wird, die Aufnahme der Thiere, selbst der wilden, endlich die Rettung mehrerer Weiber und Kinder. Erinnern wir uns aber, daß zu jener Zeit in den Städten Syriens Juden und Christen in großer Zahl wohnten, so liegt die Vermuthung außerordentlich nahe, daß jene eigenthümliche Umbildung der Deukalionssage erst durch jüdische und christliche Einflüsse entstanden sei. Aber jene Züge lassen sich auch fast ebenso leicht durch eine Vermischung mit der chaldäischen Flutsage erklären, die wir sogleich erzählen werden. Sagt doch Lucian ausdrücklich, daß jenes Heiligthum am Libanon von sehr vielen Pilgern aus Mesopotamien besucht werden sei.

So sehen wir denn, daß die hellenischen Flutsagen gerade,

Digitized by Google

je älter sie sind, desto stärker von der biblischen Erzählung abweichen, je jünger, um so mehr sich ihr annähern. Das stimmt gar übel zu der Vermuthung eines uralten, ursprünglichen Zusammenhanges, der die entgegengesetzte Erscheinung nothwendig macht. Je älter die griechischen Flutsagen, um so bestimmter erscheinen sie eng lokalisirt. Und schon Plato (im Timäus)[18] legt die Deutung aller dieser Sagen, wie sie bei den einsichtsvollen Griechen zu Hause war, den ägyptischen Priestern in den Mund. Hiernach kommen große Ueberschwemmungen und Zeiten vernichtender Dürre häufig als Strafe der Götter. Von jenen werden mehr die niedern Küstenlandschaften betroffen, von diesen mehr die inneren, ohnehin wasserarmen Theile des Landes. Ebenso faßten die ältesten Kirchenväter die Sache auf, welche zwischen die Flut des Ogygos und die Deukalionische jene vernichtende Dürre stellten, welche durch Phaeton's unkluge Lenkung des Sonnenwagens herbeigeführt wurde. An eine Gleichstellung mit der noachitischen Flut dachten sie nicht.

Wir gehen zu den alten Indern über. Existirte wirklich eine ursprüngliche Flutsage, welche zugleich mit der Ausbreitung des Menschengeschlechtes überallhin wanderte, so müßten wir die deutlichsten Spuren derselben in jenen uralten heiligen Liedern der Inder wahrnehmen, wie sie in dem Rigveda enthalten sind. Aber die ganze älteste Literaturschicht derselben zeigt nicht die geringste Andeutung von einer solchen Erzählung. Und doch besitzen die Inder eine Flutsage, die wir sogar in ihrer allmäligen Entwickelung durch mehrere Stadien hin verfolgen können. Doch schon die älteste Form dieser Flutsage verräth ganz deutlich, daß die Inder ihre alten Wohnsitze im Hindukuh verlassen, den Indus entlang bis an das Meer gekommen waren. Aufgezeichnet wurde sie vielleicht nicht lange vor Christi Geburt. In etwas verkürzter Gestalt lautet sie (nach Weber, Indische Streifen, Berlin 1868 S. 9 ff.):

Digitized by Google

Dem Manu brachten seine Diener früh Waschwasser; da kam ihm ein Fisch in die Hände. Der sprach zu ihm: pflege mich, ich will dich retten. „Wovon willst du mich retten?“ Eine Flut wird alle diese Geschöpfe fortführen, davor will ich dich retten. „Wie soll ich dich pflegen?“ Er sprach: So lange wir klein sind, ist uns viele Gefahr, denn ein Fisch frißt den andern, du magst mich zuerst in einer Schüssel bewahren; wenn ich für diese zu groß werde, magst du eine Grube graben und mich darin nähren; wenn ich dafür zu groß werde, magst du mich hinab ins Meer schaffen; denn dann werde ich den Gefahren gewachsen sein. — Bald ward er ein Großfisch. Da sprach er: Das und das Jahr wird die Flut kommen, dann magst du ein Schiff zimmern und zu mir dich wenden: wenn die Flut sich erhebt, magst du das Schiff besteigen, dann will ich dich retten. Nachdem ihn Manu gepflegt, schaffte er ihn ins Meer, baute und bestieg das Schiff, als die Flut kam. Da schwamm der Fisch herbei; an dessen Horn band Manu das Tau des Schiffes. Damit setzte er über diesen nördlichen Berg (oder: damit eilte er zum nördlichen Berge hin). Der Fisch sprach: ich habe dich gerettet; binde das Schiff an einen Baum, damit dich nicht, ob du auch auf dem Berge bist, das Wasser fortspüle: wenn das Wasser allmälig fällt, dann magst du auch allmälig hinabsteigen. Darum heißt dieser Berg: das Herabsteigen des Manu. Er lebte nun betend und fastend. Er opferte das Pâka-Opfer, und goß geklärte Butter (ghee), dicke Milch und Molken ins Wasser hinein; daraus entstand in einem Jahre ein Weib. Beide wurden die Eltern des Geschlechtes des Manu. —

Wir sehen, die Unähnlichkeit mit der biblischen Erzählung ist so groß, daß schließlich nur eben das Wasser als Parallele übrig bleibt. Die Rettung durch den wunderbaren Fisch steht im Centrum. Die Flut ist offenbar als ein Uebertreten des Meeres gedacht; der Schauplatz ist also an der Küste. Eine sitt-

Digitized by Google

liche Bedeutung der Flut mangelt hier gänzlich; sie ist reine Calamität. An einer anderen Stelle wird der Flut so erwähnt, als ob die Wasser an der Welt eine heilige sühnende Abwaschung und Reinigung vorgenommen hätten — eine Vorstellung, die nicht im Alten Testamente, wohl aber bei Plato[18]) und dann im Neuen Testamente eine Parallele findet. Im Dialog Timäus nennen die ägyptischen Priester, welche mit Solon sprechen, die Wasser der Flut „reinigende"; und im ersten Briefe des Petrus (3, 21) wird sie zum Symbol der Taufe.

Späteren Ursprungs und um vieles ausführlicher ist die Sage in dem epischen Gedichte Mahâbhârata[19]). So sehr erscheint hier der wunderbare Fisch als das Centrum, daß am Schlusse die ganze Erzählung als „die vom Fische", nicht von der Flut, genannt wird. Denn in dem Fische ist Brâhma, der höchste Gott. Manu legt ihn zunächst in ein Gefäß, hierauf in einen drei Meilen langen See, und als er auch für diesen Behälter zu groß wird, in den Ganges, endlich ins Meer. Hier ist die Flut eine große sühnende Abwaschung der Erde. Als eigenthümliche Züge erscheinen, daß Manu mit 7 heiligen Sängern oder Rischi's das Schiff besteigt und die Saamen aller Kräuter mit sich nimmt. Letzteres ergiebt sich von selbst, wenn die Identität der Pflanzenwelt vor und nach der Flut feststand. Daß nun auch hier wie in der Arche Noah's gerade acht Menschen gerettet werden, hat man irriger Weise als einen merkwürdigen Gleichklang betonen wollen. Allein diese Zahl 8 wird, als solche, weder in dem biblischen Berichte, noch in der indischen Sage irgendwie hervorgehoben. In beiden entsteht sie aus ganz andern Factoren: hier 1 und 7, dort 4 mal 2, nämlich Noah und sein Weib und die drei Söhne mit ihren Frauen. Das zerstört sofort den Schein der Identität. Daß bei der überquellenden Phantasie der Inder die Flut als allgemein gilt, darf noch weniger befremden. Manu bindet das Schiff an das große

Digitized by Google

Horn des gigantischen Brahmafisches, damit es nicht von den gewaltigen Wogen der sturmbewegten Flut zerschellt werde. Er landet an dem höchsten Gipfel des Himavân, der fortan den Namen naubandhanam (Schiffsanbindung) empfängt. Nach der Flut schafft Manu alle Geschöpfe: von einem Weibe ist nicht die Rede.

Eine dritte, noch weiter ausgeführte Gestalt dieser Sage findet sich in dem Bhâgawata-Purâna, das der Engländer William Jones zuerst herausgab. Die Motivirung ist eine andere, ächt dogmatische. Brâhma bedurfte des Schlafes. Die heiligen Veda's stiehlt ein Dämonenfürst, als sie der Schlafende unbewußt ausspricht. Um die ächten Veda's zu retten und ihre Verfälschung zu hindern, tritt die Flut ein. Der Fisch ist hier Wischnu und die Absicht der Rettung geht mehr auf die 7 Rischi's als Bewahrer der Veda's, denn auf Manu. Außer den Saamen der Heilkräuter werden auch Paare von allen Thieren in das Schiff aufgenommen — offenbar nur eine Vervollständigung des früheren Gedankens und für eine Vergleichung werthlos, da dieser Zug in der ersten und zweiten Form der Sage fehlt.

Sollte nun wirklich die indische Sage diese Erzählung von den Semiten entlehnt haben? Auch abgesehen von neuern Apologeten hat der große Eugène Burnouf diese Frage bejaht. Aber der nach beiden Seiten hin unbefangene Max Müller sagt wohl mit Recht in s. Essays (I, 141): „bis jetzt ist noch kein einziger Punkt entdeckt, der uns die Ueberzeugung abnöthigte, daß die Geschichte von der Sintflut, wie sie in dem Satapatha-Brâhmana erzählt und in dem Mahâbhârata und den Purânas wiederholt wird, semitischen Ursprungs sei." Uns dünkt, fügen wir hinzu, daß angesichts der ältesten Gestalt dieser Sage, die Ueberschwemmungen im Indusdelta eine völlig ausreichende Basis abgeben, um die Entstehung der Sage zu motiviren.

Bei allen diesen Flutsagen hat man wahrgenommen, daß sie

Digitized by Google

nur in solchen Ländern ihren Sitz oder ihre Pflege fanden, welche an den Küsten des Meeres oder an den Ufern mächtiger Ströme liegen, kurz wo Ueberschwemmungen ungewöhnlicher Art zu den Landescalamitäten gehören. Eine merkwürdige Ausnahme würde es bilden, begegneten wir der Flutsage in weiter Ferne vom Meere oder von solchen Strömen. Und in der That scheint eine solche Sage in den heiligen Schriften der alten Parsen oder Bactrer vorzuliegen. Die von dem bösen Principe Ahriman verdorbene und mit unreinen dämonischen Wesen angefüllte Erde sollte durch eine Flut gereinigt werden. Tistar oder Taschter, der Genius des Wassers, brachte sie hervor Menschenhoch war die Erde mit Wasser bedeckt, denn dreißig Tage und dreißig Nächte strömte der Regen. Als nun jene dämonischen Wesen, die Kharfesters, gestorben waren, kam ein Wind vom Himmel und trug das Wasser zu den Wolken empor. Aus dem übrigen bildete Ormuzd das Weltmeer[20]). — Es gehört ein überscharfes Ohr dazu, um aus dieser Sage den Kern der biblischen Erzählung herauszuhören. Gerade die Vertilgung der bösen Menschen fehlt, sowie die Errettung eines Mannes oder eines Menschenpaares, von dem dann die heutigen Menschen abstammen Es mangelt also gerade das Centrum der Flutsage.

Vergessen wir aber einmal diese starke sachliche Unähnlichkeit, wo findet sich jene Sage? Etwa in den ältesten Theilen des Zendavesta? Mit nichten, sondern gerade in der allerjüngsten Schicht dieser heiligen Literatur, im Bundehesch, der wohl sicher erst entstand, als die Perser bereits am Eufrat und Tigris die Herrschaft ausübten. Demgemäß war hier eine Mischung mit semitischen Mythen fast unvermeidlich, und trotz des altpersischen Gewandes müssen wir sehr zweifeln, ob wir eine alte Sage vor uns haben. Denn in den älteren Schriften des Avesta begegnen wir nicht der leisesten Spur einer Flutsage. Daß aber wirklich jene Sage uns auf die späteren Wohnsitze der Eranier hinweist, ver-

Digitized by Google

räth ein unscheinbarer Zug. Schon eine menschenhohe Bedeckung der Erde mit Wasser genügt zur Vertilgung der lebenden Wesen. Augenscheinlich schwebten dem Verfasser jene weiten Ebenen zwischen Tigris und Eufrat vor. An einen selbstständigen, ursprünglichen Zeugen für eine allgemeine Flutsage haben wir also auch hier nicht zu denken.

Aber was sagst Du — so höre ich den Leser fragen — zu den merkwürdigen Uebereinstimmungen mit der biblischen Erzählung[21]), die sich in den Sagen der wilden Völker Asiens und Afrikas finden? Die Sudanneger nennen den See Kaudie in Bornu Bahar el Nuh „Wasser des Noah", und glauben, daß eine Flut über die ganze Erde aus ihm hervorgebrochen sei. Die Hottentotten nennen ihre Stammeltern Noh und Hingnoh und sagen, sie wären durch ein Fenster oder eine Thür auf die Erde gekommen. Da nun — so schließt man etwas eifrig — die Arche ein Fenster und eine Thür hatte, so sei gewiß auch die Arche, damit auch die Flut gemeint. Die Grönländer kennen sogar auch zehn Generationen vor der Flut, ganz wie die Bibel. Die Erde schlug um wie ein Kahn, n urEin Mensch rettete sich, der durch Aufschlagen mit dem Stocke auf die Erde die erste Frau hervorbrachte. Die nordamerikanischen Stämme am Bärensee sagen, sie seien durch eine große Flut aus einem schönen Lande, wo kein Winter herrsche, vertrieben. Die Azteken in Mexico redeten von vier großen, durch gewaltige Naturumwälzungen getrennten Weltperioden. Die letzte derselben erfolgte durch eine Flut. Nur zwei Leute retteten sich, ein Mann Korkor und eine Frau Cihuakoatl, durch welche die Sünde in die Welt kam. Man stellte dies im Bilde vor: ein Mensch in einem schwimmenden Kahne, ein Berg aus dem Wasser hervorragend, auf diesem ein Baum mit einer Taube, welche an eine Menge blatt- und zungenartige Zeichen austheilt — Sündenfall, Sintflut, babylonische Sprachverwirrung, Alles in Einem: so haben

Digitized by Google

es die frommen spanischen Missionäre gesehen und gedeutet. Auch die Peruaner erzählten von einer Flut, aus welcher sich nur vier Männer und vier Frauen, gerade wie bei Noah, in die Höhlen der höchsten Berge retten konnten. Sie sandten auch Thiere aus, zwar nicht Tauben, aber doch Hunde. Als diese mit schlammbedeckten Füßen zu ihnen zurückkehrten, verließen sie ihre Zufluchtsstätten. Ganz ähnlich berichten die Kris und Sauteur, Indianerstämme in den Vereinigten Staaten, welche sogar unter den ausgesandten Thieren den Raben und die Taube unterscheiden. Ja, bei den Mandan-Indianern in Südamerika ist das größte Fest das Archenfest, bei welchem alle Vorgänge der Flut symbolisch nachgeahmt und dargestellt werden[22]).

Was wir dazu sagen? Genau dasselbe, was auch die eifrigsten und blindesten Apologeten einer allgemeinen Flutsage eingestehen, daß alle diese Nachrichten durch die Hände von christlichen nicht katholischen Missionären gegangen sind, welche die gewünschte Zustimmung zur biblischen Erzählung aus den dürftigsten Resten nur zu gern heraushörten und notorisch nichts weniger als treue Berichterstatter gewesen sind. Im Sudan haben ohne Zweifel moslemitische Einflüsse mitgewirkt. Und wenn dies offen eingestanden wird[23]), so dünkt es uns schier wunderbar, diese Trümmer von Flutsagen trotz ihrer starken Differenzen überhaupt noch als Zeugen zu verwenden. Denn was in ihnen ursprünglich ist, läßt sich heute nicht mehr ausscheiden; und selbst wenn es geschehen, so bliebe noch immer die Forderung übrig nachzuweisen, daß ein rein lokales Ereigniß unmöglich den Anlaß zu dieser Sage hätte geben können, — Ereignisse etwa, wie die im August 1868 an der Küste von Peru, wo bei furchtbarem Erdbeben das Meer, tief ins Land einbrechend, volkreiche Städte sammt vielen Tausenden von Einwohnern in wenigen Stunden hinwegspülte.

Zu den Sagen, bei denen christlicher oder jüdischer Einfluß

Digitized by Google

thätig war, gehört auch die phrygiſche. Auf Münzen der Stadt Apamea iſt ein auf dem Waſſer ſchwimmender Kaſten abgebildet, in welchem ein Mann und eine Frau ſich befinden, und auf welchem ein Vogel ſitzt. Ein anderer fliegt herzu mit einem Zweige in den Füßen. Daneben daſſelbe Paar auf feſtem Lande, die Hand erhebend. Drei Münzen tragen die Unterſchrift $N\,\Omega$. Damit verbindet man die Sage, daß ein alter König von Iconium, Annakos, den man mit dem bibliſchen Henoch identificirt, eine große Flut verkündigt habe. Allein dieſe Münzen ſtammen erſt aus dem dritten Jahrhundert nach Chriſtus, aus den Zeiten der Kaiſer Septimius Severus, Makrinus und Philippus, wo alſo Kleinaſien nicht nur mit einer jüdiſchen, ſondern auch mit einer chriſtlichen Bevölkerung ſtark beſetzt war.

Nur eine Sage liefert Aehnlichkeiten von Erheblichkeit. Wenn wir die bibliſche Flut, lediglich nach innern Merkmalen, nach dem ſüdlichen Meſopotamien verlegen mußten, ſo verdient ſicherlich die Flutſage der Babylonier ein erhöhtes Intereſſe. Wir kennen dieſelbe aus der Schrift eines babyloniſchen Belprieſters, Beroſſus, der etwa 260 Jahre vor Chriſtus ſchrieb, aus der uns freilich nur einige Bruchſtücke, überdies durch die zweite und dritte Hand, überliefert ſind[24]). Der zehnte König der Chaldäer, Xiſuthros, erhielt durch Kronos im Traume die Kunde, daß am 15. Tage des Monats Däſius eine Flut die Menſchen vernichten werde. Er ſolle deshalb alle heiligen Schriften in der Stadt Sippara vergraben, ſich ein Schiff bauen, in dieſes Speiſe und Trank, ſowie Thiere und Vögel hineinthun und es mit ſeiner Familie und ſeinen Freunden beſteigen. Das Schiff war fünf Stadien, alſo etwa 3000 Fuß lang und zwei Stadien oder 1200 Fuß breit. Als die Flut nachließ, ſandte Xiſuthros einen Vogel aus, der aber weder Nahrung noch einen Raſtort fand. Nach einigen Tagen entließ er einige Vögel; dieſe kamen bereits mit ſchlammbedeckten Füßen heim; bei der dritten

Digitized by Google

Aussendung blieben sie fort. Das Schiff landete in Armenien Xisuthros stieg aus, baute einen Altar, opferte und ward hinfort unsichtbar. Die Zurückbleibenden hörten aus der Luft seine Stimme: er solle wegen seiner Frömmigkeit fortan bei den Göttern wohnen, des gleichen Lohnes würden seine Frau, seine Tochter und der Steuermann theilhaftig werden. Dann befahl er ihnen nach Babylon zu ziehen und die vergrabenen Bücher herauszunehmen. Die Ueberreste des Schiffes seien noch auf einem der kordyäischen Berge zu sehen; kleine Stücke desselben verwende man zu Amuleten. So sei Babylon von neuem gegründet worden.

Diese Sage verräth weitaus die größte Aehnlichkeit mit der biblischen, und da auch diese uns auf Mesopotamien hinweist, so können wir sie sehr wohl als einen selbstständigen Zweig betrachten, der aus dem Stamme einer ursprünglich identischen Sage hervorgegangen ist. Freilich sei es fern, die Reinheit der Ueberlieferung verbürgen zu wollen. Selbst wenn jene Kunde wirklich aus einem Buche jenes babylonischen Oberpriesters geschöpft ist, so verräth sie doch an einigen Stellen weniger eine sachliche als eine gewisse Stylähnlichkeit mit dem biblischen Berichte, so daß wir einen Einfluß desselben auf die Gestalt, in der wir die chaldäische Sage heute kennen, kaum werden leugnen können. Bedenken wir nur, daß uns die Kunde von jener Sage nur durch Juden und Christen zugekommen ist![25]) Aber immerhin scheint das Ereigniß selbst, eine außergewöhnlich umfassende Ueberschwemmung des Eufrat oder Tigris, der factische Kern gewesen zu sein.

Woraus sind nun aber alle die andern Flutsagen hervorgegangen? Die Anlässe sind unstreitig manigfaltiger Art. Den jährlich wiederkehrenden, regelmäßigen Ueberschwemmungen, so wie der Ebbe und Flut dürfte hierbei der geringste Antheil zu-

Digitized by Google

fallen. Wie aber ſtarke Sturm- und Springfluten vorkommen, ſo auch Ueberſchwemmungen ungewöhnlichen Umfanges, deren überliefertes Bild ſich freilich von einer gewöhnlichen nur gradweiſe unterſcheidet. Stärkere Beimiſchung rein mythiſcher Art zeigen die Sagen, welche mit der Erdbildung genau zuſammenhängen (ſo in China) oder mit dem erſten Auftreten der Menſchen. Daß überdies in ferner Urzeit das Meer große Länderſtrecken überdeckt habe, die heute waſſerfrei ſind, das ſetzen die meiſten kosmogoniſchen Mythen voraus. Wie weit hier Erinnerungen an wirkliche Zuſtände und Ereigniſſe maaßgebend waren, läßt ſich im einzelnen Falle oft ſchwer entſcheiden. Sicher iſt, daß man jene Thatſache ſchon ſehr früh aus dem Vorkommen zahlreicher Muſcheln und Conchylien auf Bergen erſchloß, wie dies bereits Herodot thut (II, 12). Vereinzelt ſteht die Herleitung vom Kampfe der Sonne mit den Wolken, ſchon in den älteſten Liedern des Rigveda als Kampf des Indra mit dem Vritra und ähnlichen Dämonen ſymboliſirt. Von ihr iſt wohl ſicher die altparſiſche Sage herzuleiten, zum Theil auch die der Edda, und ſelbſt ein Einfluß auf die Deukalionsſage iſt unverkennbar angeſichts der Aehnlichkeit der Giganten des ehernen Geſchlechtes mit den eraniſchen Kharfeſters.

So ergiebt auch dieſe Ueberſchau über weſentlich verwandte Ueberlieferungen der Völker, ſobald wir uns prüfend jeder Selbſttäuſchung erwehren wollen, das gleiche Reſultat, das uns die bibliſche Erzählung ſelbſt bei genauerem Anſchauen lehrte, daß ihr thatſächlich ein Ereigniß in engen örtlichen Grenzen als wahrſcheinlicher hiſtoriſcher Kern zu Grunde liege. Aber wie? iſt dies nicht eine bedenkliche Schädigung des religiöſen Glaubens? Nur flüchtigſte Gedankenloſigkeit kann ſolche Furcht hegen. Iſt denn, ſo müſſen wir fragen, der religiöſe Werth der bibliſchen Erzählung abhängig oder gar bedingt von der Quantität der Waſſermenge und von der Maſſe der dabei umgekommenen Menſchen

Digitized by Google

und Thiere? Der wahrhaft fromme Sinn weist solche Möglichkeit mit Entschiedenheit und mit vollem Rechte von sich. Das wahrhaft Bedeutungsvolle ist die religiöse Beleuchtung, in welche ein gewaltiges Unglück, erzeugt durch die Obmacht natürlicher Kräfte, gestellt wird. Und durch dieses Licht hat die Erzählung einen ewigen Werth für die religiöse Bildungsgeschichte der Menschheit. Es verliert denselben zum größten Theile, wenn wir eine schlechthin einzige Gottesthat in ihm sehen; es schmälert bedenklich seine religiöse Wirkung, indem jene Einzigkeit die Vergleichung mit ähnlichen Calamitäten untersagt. In jener Beleuchtung durch höhere Ideen gewahren wir das Ringen des denkenden Menschengeistes, der über das bloße Ungefähr hin nach einem höheren Warum? fragt, gewahren wir eine lebendige Aeußerung des frommen Sinnes, der selbst in solchen Ereignissen, da das einzelne Menschenleben fast werthloser erscheint als die Blume des Feldes, dennoch das Walten einer übergreifenden geistigen und sittlichen Macht voll Gerechtigkeit aber auch voll Güte anbetend zu erkennen strebt. Mag dies heilige Streben auch in jeder Zeit auf neue Schwierigkeiten stoßen: gleichwie der forschende Gedanke durch die Fülle und das Wirrsal scheinbar widerstreitender Wahrnehmungen muthig hindurchringt, um den Geist, das waltende Gesetz, zu erkennen, so hat auch der fromme Sinn ein solches Recht, durch die dunkeln Wolken des Geschickes mit ihren zermalmenden Schlägen hindurchzudringen zu der lichten Klarheit einer höhern geistig sittlichen Harmonie alles Geschehens, und hoch neben dem schwarzen Gewölk in dem farbigen glänzenden Bogen die trostreiche Verheißung eines ewigen Friedens zwischen Himmel und Erde zu ahnen und zu glauben.

Digitized by Google

Anmerkungen.

1) Im Althochdeutschen hieß die Flut sinfluot und sintfluot, ebenso im Mittelhochdeutschen, mit der Bedeutung: allgemeine, große Flut, wie sinweldi große Waldöde, sintwâc die sehr große Woge. Luther schrieb in der Bibel noch stets Sintflut oder Sinflut. Aber schon Zeitgenossen desselben verbanden damit die sittliche Veranlassung und schrieben, wie Sebastian Frank: „Sündfluß, Sündenflut, Sündflut." Am Ende des 16. Jahrhunderts vergaß man die richtige Bedeutung von sintflut und schrieb und druckte auch in der deutschen Bibel „Sündflut." Erst neuere Forschungen haben den ursprünglichen Sinn ermittelt und so gewinnt die richtige Schreibart stets mehr und mehr Eingang. Vgl. Pischon, in d. Theol. Stud. u. Kritiken 1834, Heft III.

2) Vgl. Origenis homiliae in Genesin II, 4. Opera ed. Lommatzsch VIII p. 134.

3) Bei Theodoret, Bischof von Kyros, in dessen Quaestiones ad Octateuchum. Opera ed. Schulze et Noesselt. Tom. I. Quaest. 50. 51. Andere Bedenken berührt Augustin in seiner Schrift De Genesi ad literam, deren Auseinandersetzungen auf eine nicht unbedeutende, aber jetzt verlorene Literatur hindeuten, deren Haltung der kirchlichen Auffassung zum Theil widerstrebte.

4) Für das Folgende vgl. meine „Geschichte des Alten Testamentes in der christlichen Kirche", Jena 1869. S. 499 ff.

5) Vgl Friedrich Pfaff, Schöpfungsgeschichte mit besonderer Berücksichtigung des biblischen Schöpfungsberichtes. Frankfurt a. M. u. Erlangen 1855. S. 646 ff.

6) Daher hat auch Ebers in seiner Schrift „Aegypten und die Bücher Moſis" Leipzig 1869, welche alle Parallelen sehr sorgfältig erläutert, die Sintflut ganz übergangen. Wenn man von heiligen Büchern des Thot redet, die in der Flut gerettet seien, so ist dies offenbare Verwechslung mit der babylonischen Sage, überdies noch unbelegt. Herodot (II, 12) vermuthet nur, daß Aegypten früher vom Meere bedeckt gewesen sei, ohne aber an eine Ueberflutung innerhalb geschichtlicher Zeiten zu denken. Nach Diodor (bibl. I, 10) war die Ansicht seiner Zeitgenossen darüber getheilt; nach den Einen sei Aegypten von der deukalionischen Flut verschont geblieben, nach Andern dagegen auch von ihr berührt worden, aber es habe am früheſten wieder Thiergeschlechter erzeugt.

7) So J. P. Lange, Keerl, Fr. Wilh. Schultz, Gärtner, Zollmann, und noch neuerdings Otto Zöckler in dem Aufsatze: „Die Sintflutsagen des Alterthums nach ihrem Verhältniß zur biblischen Sintflutgeschichte" in den Jahrb. für deutsche Theologie. Gotha 1870, 2. S. 337 ff.

Digitized by Google

8) Vgl. Sir Charles Lyell „Das Alter des Menschengeschlechtes auf der Erde", aus dem Englischen von Dr. Louis Büchner. Leipzig 1864.

9) Früherhin (bei Bohlen, Tuch u. A.) betrachtete man als Hauptgrund gegen die Identität des biblischen und geologischen Diluviums die vermeintliche Thatsache, daß zur Zeit des letzteren noch keine Menschen existirt hätten.

10) Vgl. die interessanten Mittheilungen in dem Aufsatze: „Geschichte der Zuyder-See nach Fr. v. Hellwald" im Ausland 1870 No. 23 S. 546 ff.

11) Vgl. Eusebii praeparatio evangelica X, 10, 7. Sehr eingehend behandelt die Ogygessage Buttmann, „über den Mythos der Sündflut" in dem „Mythologus" (Berlin 1828) I, 205 ff. Seine Identification des Ogyges mit Okeanos ist nicht hinreichend erwiesen, weder mythologisch noch sprachlich. Die Flut müßte in diesem Falle gleich anfangs nicht als lokal, sondern als universell angesehen und mit dem Chaos in nähere Beziehungen gesetzt worden sein, was erst später geschah.

12) S. Nonnus, Dionysiaca III p. 96.

13) Herodot (I, 56) nennt ihn nur als König der Hellenen, im Gegensatze zu den Pelasgern, und als Herrscher von Phthiotis.

14) Ovid. Metamorph. I, 317. 318. Er berichtet auch eigentlich nur die Landung am Parnaß: Hic ubi Deucalion, nam caetera texerat aequor, Cum consorte tori parva rate tectus adhaesit.

15) Apollodori Bibliotheca I, 7.

16) Plutarchus, de sollertia animalium §. 13.

17) Lucianus, de Dea syria capp. 12. 13.

18) Plato, Timaeus p. 22 (ed. Imman. Bekker p. 12). Hier ist auch die indische Ansicht von der reinigenden Kraft der Flut angedeutet: *ὅταν οἱ θεοὶ τὴν γῆν ὕδασι καθαίροντες κατακλύζωσιν* etc.

19) S. Franz Bopp, Die Sündflut nebst drei andern der wichtigsten Episoden des Mahâbhârata. Berlin 1829. Einl. p. I—XXVII. S. 1—10.

20) Das Nähere s. bei Spiegel „Genesis und Avesta" im Ausland 1868. II. S. 656 ff., sowie in dessen „Eränische Alterthumskunde". Leipzig 1871. I, 478 ff. Der Kampf Tistar's mit den Dämonen erscheint deutlich als häufig wiederkehrendes Ereigniß, und zwar als mythische Darstellung des Gewitters. Zwar ist auch von Ueberflutungen unter dem Reiche des alten Königs Yima die Rede, aber nur sofern dieselben zu den damals geschaffenen winterlichen Uebeln gehören. Damit fallen die Vermuthungen von Windischmann und Kossowicz, welche in der Yimasage die Andeutung der Sintflut finden wollten. Spiegel selbst kann nicht umhin, den Eräniern jede Flutsage abzusprechen, und daher ist seine Vermuthung ungestützt, daß sie gleichwohl eine solche besessen hätten, nur weil sich bei Chaldäern im Westen und bei den Indern im Osten Flutsagen finden — ein Schluß, der aber gänzlich unberechtigt ist.

21) Dieselbe wollte noch kürzlich constatiren Th. Bindewald „Die

Digitized by Google

Sintflutſagen der Heiden" in der Zeitſchrift „Der Beweis des Glaubens" 1867 S. 161—179.

22) So nach den Erzählungen des Prinzen Maximilian von Neuwied (Reiſen in das innre Nordamerika 1832 ff. II, 243 u. f.) und von Catlin (Lettres and notes on the N. Americ. Indians. London 1844), welcher letztere berichtet, daß es ein weißer Menſch war, der ſich nach der Meinung jener Indianer aus der Flut rettete. Theodor Waitz (Anthropologie der Naturvölker III, 187) meint, der Einfluß der Miſſionare ſei hiebei ganz evident, fügt indeß hinzu: „Alle Flutſagen der Indianer ohne Unterſchied aus derſelben Quelle abzuleiten würde ſich durch nichts rechtfertigen laſſen. Dagegen reicht das Vorſtehende zu dem Beweiſe hin, daß in ſolchen Traditionen wohl einige verwirrte Reminiscenzen aus neuerer Zeit, ſicherlich aber keine Erinnerungen an die Urgeſchichte des Menſchengeſchlechtes enthalten ſind. Daß eine Aufnahme fremder Elemente in die mythologiſchen Vorſtellungen der Indianer in großer Ausdehnung und ohne erhebliche Schwierigkeiten ſtattgefunden hat, wird vor Allem daraus verſtändlich, daß die Zauberärzte und Wunderthäter durch die Verbreitung und theilweiſe Erfindung thörichter Geſchichten ſtets bemüht ſind ihr eigenes Anſehen zu heben." Daraus erhellt, wie überaus leichtſinnig es ſei, ſolche Erzählungen der Indianer kurzweg für — treue, geſchichtliche Erinnerungen zu halten!

23) So Bindewald a. a. O. S. 175. Zöckler „Die Sintflutſagen des Alterthums" (in den Jahrb. f. deutſche Theol. XV, 333). Auch die „Vermiſchung" mit den Ueberlieferungen von andern Ueberſchwemmungen wird zugeſtanden; gleichwohl traut man ſich zu, ohne einmal den Scheidungsproceß des Aechten vom Unächten, des Früheren vom Späteren vollzogen zu haben, jene Sagen für die Annahme einer allgemeinen Urflut zu benutzen.

24) Vgl. Berosi Chaldaeorum fragmenta ed. Richter, Lips. 1825 p. 52 sqq.

25) Deshalb iſt es auch nicht erlaubt, zu entſcheiden, welche der beiden Sagen die urſprünglichere ſei, und etwa mit Jul. Braun (Ausland 1861 S. 519 ff.) die babyloniſche für die ältere zu erklären

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsſtr. 24.

Digitized by Google

Ueber die

Quellen der Lebenskräfte.

Von

Prof. F. Hoppe-Seyler
in Tübingen.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

So mannigfaltig die Geſtaltungen der Erdoberfläche ſich darſtellen, ſo verſchieden ſind die Kräfte, deren Wirken ſie zunächſt ihre Entſtehung verdanken und durch welche ſie noch fortdauernde Veränderung erleiden. Alle dieſe Kräfte aber, deren Thätigkeit wir unterſcheiden, müſſen ſämmtlich hergeleitet werden, wenn wir vielleicht von den hinſichtlich ihres Urſprungs etwas zweifelhaften vulcaniſchen Erſcheinungen abſehen, von den Licht- und Wärmeſtrahlen der Sonne; denn dieſe ſetzen und erhalten Luft- und Meeresſtröme in Bewegung, erheben den Waſſerdampf von der Oberfläche von Land und Meer in die Atmoſphäre; ſie ſind auch der Urquell des Lebens der Organismen.

Wenn uns die geologiſchen Forſchungen lehren, daß ein ſehr bedeutender Theil der geſchichteten Felsmaſſen ihre Entſtehung der Arbeit zahlloſer niederer Organismen verdankt, wenn wir die enormen Steinmaſſen bewundern, die z. B. in der Umgebung des Faſſathals in Südtyrol von Korallenthieren aufgethürmt ſind, ſo können wir uns wohl verſucht fühlen, der Betheiligung des organiſchen Lebens eine ſehr bedeutende Rolle in der Summe von Arbeit, die unausgeſetzt an der Erdoberfläche ſchafft, ſoweit ſie nicht in Eis erſtarrt oder als regenloſe Wüſte todt liegt, zuzuſchreiben; reiflichere Ueberlegung wird dieſe Täuſchung zerſtören und uns überzeugen, daß nur ein kleiner Theil der in den Son-

Digitized by Google

uenſtrahlen der Erde zugetragenen Kräfte in das feine Getriebe des Lebens der Organismen eingreift, ja es ſtellt ſich als Lebensbedingung für Thiere und Pflanzen heraus, daß gewaltige Luft- und Waſſermaſſen in ſteter Bewegung erhalten werden, daß ſo mit ſie nur unter dem Schutze ſtärkerer Kräfte gedeihen als ſie ſelbſt beſitzen.

Ergiebt ſich nun der Theil der Kraftſumme, welcher von der Sonne den Organismen zukommt und in ihnen thätig iſt, als ein relativ geringer, ſo iſt er doch hinreichend, um allmälig eingreifende Veränderungen an der Oberfläche hervorzubringen; es imponiren die in den Organismen hervorgerufenen Thätigkeiten nicht durch ihre Großartigkeit, im höchſten Maße aber durch die Mannigfaltigkeit der Umwandlungen, ſo daß man noch bis vor wenigen Jahrzehnten die in ihnen thätigen Kräfte als verſchieden von den in der nicht organiſirten Natur, um mich ſo auszudrücken, wirkenden anſah, dieſen die Lebenskräfte gegenüber ſtellte.

Wenn ſchon die Wirkungen der Sonnenſtrahlen in der Kraft des Sturmwindes, dem Leuchten der Blitze, dem Rollen des Donners, der Wucht des aus den Wolken und von den Bergen herabſtürzenden Waſſers verſchiedenartig erſcheinen, iſt doch die Verwandlung eine viel weiter gehende im Wachsthum der Pflanze, der Wärme unſeres Blutes, dem Schlagen unſeres Herzens, der Arbeit der Dampfmaſchine, der Exploſion des Schießpulvers u. ſ. w.

Verſuchen wir, ſoweit dies bei unſern jetzt in vielen wichtigen Punkten noch ſehr mangelhaften Kenntniſſen möglich iſt, die Sonnenſtrahlen zu verfolgen, wie ſie Leben bringen, erhalten, zerſtören.

Verlaſſen wir an einem ſchönen Sommertage das lärmende Treiben einer großen Stadt, ſo erquickt uns in Feld und Wald

Digitized by Google

die tiefe Ruhe. Unsere Sinne empfinden außer dem Sonnenlicht, seinen Farbenwandlungen und Schattencontrasten an dem uns umgebenden friedlichen Bilde kaum Bewegungen, die unsere Aufmerksamkeit fesseln und unseren Gedanken bestimmte Richtung aufzwingen könnten, aber die Ruhe ist dennoch nur eine scheinbare. Wald, Feld und Wiese arbeiten unausgesetzt, wenn auch nicht bemerkbar für unsere Sinne; ein Strom von Wasserdampf ergießt sich von den Pflanzen in die Atmosphäre, wieder ersetzt in ihnen durch Aufnahme von Wasser aus dem Boden; fortdauernd, so lange das Sonnenlicht sie bescheint, nehmen die Pflanzen Kohlensäure aus der Luft und dem Boden auf und verwandeln sie in Stoffe, die zu ihrem Bau und Wachsthum beitragen, während ein Theil des aus der Kohlensäure abgetrennten Sauerstoffs in die Atmosphäre ausgehaucht wird. Nur in dem Wachsthum der Masse finden wir für die in der Luft vegetirende Pflanze einen ersichtlichen Beweis ihrer Thätigkeit, während grüne Wasserpflanzen auch die Entwickelung von Sauerstoff erkennen lassen. Trifft nämlich das Sonnenlicht die letzteren, so beobachtet man bei genauerer Prüfung bald die Entstehung kleiner Gasbläschen an ihrer Oberfläche, die allmälig wachsend sich endlich loslösen und an die Oberfläche des Wassers heraufsteigen, während an ihrer Stelle bald neue Bläschen an der Pflanze erscheinen. Das Wasser löst Sauerstoffgas nicht so reichlich auf wie Kohlensäure, die Bläschen, welche sich bilden und an die Wasseroberfläche aufsteigen, enthalten den Theil von Sauerstoffgas, der in der Pflanze gebildet, aber im Wasser nicht bald gelöst ist. Sehr kleine grüne im Wasser schwimmende Pflänzchen werden durch die sich bildenden Gasblasen oft an die Oberfläche des Wassers gezogen und sie verlassen dieselbe erst dann wieder, um sich auf den Boden hinabzusenken, wenn sie dem Sonnenlicht entzogen werden und die Bildung von Sauerstoffgas hiermit ihr Ende erreicht hat.

Digitized by Google

Die Arbeit, welche in der grünen Pflanze vollzogen wird durch Einwirkung des Sonnenlichtes, ist nach unsern jetzigen Vorstellungen das Fundament, auf dem sich das Leben der sämmtlichen Organismen entwickelt. Wir sind nicht im Stande, die Umwandlung von Kohlensäure und Wasser zu organischer Substanz und freiem Sauerstoffgas, wie sie im Laboratorium der grünen Pflanze vor sich geht, künstlich auf dem Wege, der in der Pflanze zu diesem Ziele führt, zu erreichen.

Die chemischen Arbeiten der letzten Jahrzehnte haben Mittel und Wege gefunden, eine nicht unbedeutende Anzahl von Stoffen, welche früher nur als Producte des Pflanzenlebens bekannt waren, aus den Elementen: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff zusammenzusetzen, wir können ferner mit Hülfe von Sonnenlicht Sauerstoffgas aus Chlorwasser und andern Chlorverbindungen entwickeln, aber alle diese Methoden sind trotz ihrer scheinbaren Einfachheit nicht im Entferntesten mit den in den grünen Pflanzen eintretenden Wirkungen des Sonnenlichtes zu vergleichen. Nur durch die energischsten chemischen Kräfte sind wir im Stande Kohle von Sauerstoff zu trennen und die Kräfte, welche wir für alle diese Processe benutzen, sind schließlich immer den Pflanzen, also der Umwandlung entnommen, welche Kohlensäure und Wasser in der Pflanze durch Sonnenlicht erleiden.

Ob die ganze Quantität von Kohle und Kohlenstoffverbindungen, welche außer der Kohlensäure an der Erdoberfläche sich findet, der Thätigkeit der Sonnenstrahlen in grünen Pflanzen unterlegen hat, wissen wir ebensowenig als wir Kenntniß darüber besitzen, ob vor der Thätigkeit grüner Pflanzen bereits Sauerstoff in der Atmosphäre vorhanden gewesen. Seitdem in Meteorsteinen Kohlenwasserstoffverbindungen aufgefunden sind und man sich überzeugt hat, daß in sehr hohen Hitzegraden Sauerstoff von Kohle und Wasserstoff abgetrennt werden kann, ist es sehr wahr-

Digitized by Google

scheinlich geworden, daß die Erde bereits Kohle auch in anderer Verbindung als in der Kohlensäure und auch freies Sauerstoffgas in der Atmosphäre durch die erstarrende Erdkruste vom feurig flüssigen Inhalte geschieden, enthalten habe, aber diese Stoffe sind für das Leben der Organismen unerreichbar oder ohne Bedeutung, und das freie Sauerstoffgas unzureichend für dasselbe, ja verschwindend klein gegen die Mengen von Sauerstoff, die nach den Befunden der Kohlenlager und der Reste von Pflanzen in den verschiedenen Gesteinsschichten seit unendlichen Zeiten von den Pflanzen in die Atmosphäre übergegangen sind. Die Atmosphäre verdankt ihre Zusammensetzung, ihren großen Gehalt an Sauerstoff den grünen Pflanzen und die Kräfte, die zur Bildung des Sauerstoffs verwendet werden, entnehmen dieselben den Sonnenstrahlen, die Umwandlung ist eine rein chemische, die Kräfte, welche sie ausführen, sind dagegen dem Licht und der Wärme entnommen.

Chemische Umwandlungen erscheinen unendlich mannigfaltig, es ist schwer eine klare Uebersicht über sie zu gewinnen, aber gerade in der Hinsicht, auf die es hier allein ankommt, kann man sie mit Entschiedenheit in 2 *große Gruppen* trennen, nämlich in solche, bei denen Wärme oder Licht oder mechanische Bewegung oder Electricität oder mehre von ihnen gleichzeitig *gewonnen*, und in solche, bei denen solche Bewegungen *vernichtet* werden.

Nur durch Aufwand von Kräften können wir Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegen, vereinigen wir dagegen die beiden genannten Gase, indem wir nur einen Punkt ihres Gemisches erhitzen, so erfolgt Explosion, Licht und Wärmeentwickelung. Ein Stück Phosphor, leicht gerieben, entzündet sich im Sauerstoffgase, verbrennt mit strahlendem Licht und bedeutender Wärmeentwickelung, das weiße schneeartige Product dieser Ver-

Digitized by Google

brennung, die Phosphorsäure kann nur unter Anwendung von bedeutenden chemischen Kräften und Wärme wieder so zerlegt werden, daß freier Phosphor wieder erhalten wird. Man könnte nach diesen beiden angeführten Beispielen, denen ich noch zahlreiche weitere an die Seite setzen könnte, wähnen, daß bei der Vereinigung verschiedener Elemente stets Kraft frei werde, zu ihrer Trennung dagegen Aufwand von Kraft erforderlich sei, andere Beispiele beweisen jedoch evident, daß dies nicht nothwendig der Fall ist. Jodstickstoff, ein dunkelgrauer fester Körper, zersetzt sich mit heftiger Explosion in die Elemente, aus denen er besteht, wenn man ihn nur mit einer Federfahne berührt oder eine Fliege sich darauf niederläßt.

Die angeführten Beispiele sind zwar sehr einfacher Natur und werden häufig demonstrirt, aber sie sind nicht Jedem so bekannt in ihrem Verhalten wie z. B. das Schießpulver, Schießbaumwolle, Zündmasse der Zündhütchen. Diese explosiven Substanzen werden durch einen Schlag oder durch Erhitzung eines Punktes ihrer Masse zur heftigen Explosion gebracht und es ist Jedem einleuchtend, daß die Kraft der Explosion weitaus bedeutender ist als der Schlag des Hahns am Percussionsgewehr, der Stoß der Nadel im Zündnadelgewehr gegen die Zündmasse. Die bei der Explosion entwickelte Kraft kann nur herstammen aus der chemischen Umwandlung, welche die explosive Substanz erleidet. Ebenso einleuchtend wie in diesen Beispielen ist der Gewinn an Kraft in Licht und Wärme bei der Verbrennung von Kohle oder Holz in Sauerstoffgas oder sauerstoffhaltiger atmosphärischer Luft, und es wird dem entsprechend umgekehrt nicht Wunder nehmen, daß wir nur mit Hülfe der stärksten chemischen Kräfte oder der höchsten Hitzegrade im Stande sind, Kohle und Sauerstoff, wenn sie sich einmal vereinigt haben, wieder von einander zu trennen. Es würde zu weit führen hier näher auf dies höchst interessante

Digitized by Google

Grenzgebiet von Chemie und Physik, dem diese Beispiele entnommen sind, einzugehen, eine sorgfältigere Prüfung würde zeigen, daß bei jeder chemischen Umwandlung eine Anwendung von Kraft zur Trennung der vorher verbundenen Atome und zu ihrer Bewegung erforderlich ist, daß aber in der genannten Gruppe von explosiven und diesen ähnlichen Stoffen der Verbrauch von Kraft sehr klein ausfallen kann gegenüber dem Gewinn; es werden die angeführten Beispiele genügend erläutert haben, daß bei chemischen Umwandlungen, chemischen Processen, wie man zu sagen pflegt, entweder Gewinn oder Verlust an Kraft eintritt und eine Verbindung, die wie die Kohlensäure bei Verbrennung von Kohle in Sauerstoffgas bei ihrer Entstehung starke Kraftentwickelung hervorruft, auch durch starke Kraftanstrengung allein wieder in ihre Bestandtheile zerlegt werden kann.

Das Leben jedes Thiers und jeder Pflanze ist nur ein für das Verständniß schwer zu entwirrendes und doch sicher in einander greifendes Getriebe von chemischen Umwandlungen, von denen die einen Kräfte verbrauchen, die andern Kräfte frei werden lassen, alle Kräfte aber, die in den Organismen concurriren, sind in letzter Instanz ebenso wie die aller explosiven Substanzen, unserer Heizungen und Lichtentwickelungen auf den einen Proceß der Umwandlung von Wasser und Kohlensäure in organische Stoffe und freies Sauerstoffgas durch Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die grüne Pflanze zurückzuführen. Diese allein ist die Lieferantin von Kohle, Holz, Eisen, Stahl, Schwefel, sie gewährt fast alle Kräfte, die wir uns zu kriegerischen und friedlichen Zwecken dienstbar gemacht haben. Wind- und Wassermühle nehmen weniger indirect die Kräfte der Sonnenstrahlen in Benutzung, als es die Dampfmaschine thut, die mit Kohle und Sauerstoff geheizt wird; wir können durch die Kraft jener Mühlen Lasten hoch hinaufheben, Wasser auf einen Berg hinaufpum-

Digitized by Google

pen und zu einer Zeit, wo es wünschenswerth ist, die Lasten wieder hinabfallen lassen und hierbei mechanische Kraft, auch durch Reibung Wärme gewinnen, wir können also wie in der Kohle und im Sauerstoff chemische, so auch durch Wind- und Wassermühlen mechanische Kraft aufbewahren, man ist auch im Stande auf chemischem Wege Kraft von den Sonnenstrahlen zu entnehmen und aufzubewahren. Mehre Salze schmelzen beim leichten Erwärmen, essigsaures Natron kann leicht durch die Sonnenstrahlen zum Schmelzen in seinem Krystallwasser gebracht werden und die so erhaltene Flüssigkeit kann man sehr tief erkalten lassen, wenn man sie vor Staub und Berührung fremder Körper schützt, ohne daß sie erstarrt; wirft man dann einen kleinen Krystall hinein, so erstarrt die ganze Masse in kurzer Zeit und läßt die von der Sonne aufgenommene Wärme wieder frei werden. Chlorsilber wird durch das Licht der Sonne zersetzt, vereinigt man die getrennten Elemente wieder, so wird Wärme frei. Es ist also ersichtlich, daß die Umwandlung von Kräften der Sonnenstrahlen in andere Kräfte, besonders auch ihre Aufspeicherung den grünen Pflanzen nicht allein eigen ist. Der berühmte Mechaniker Ericson hat selbst mittelst der Sonnenstrahlen geheizt eine Dampfmaschine in Thätigkeit gesetzt, aber keins der genannten mechanischen oder chemischen Hülfsmittel hat Aussicht practisch der Pflanze sobald Concurrenz zu machen hinsichtlich der technischen Benutzung, und was die lebenden Organismen anlangt, fehlt uns jede Idee darüber, wie es möglich wäre an Stelle der grünen Pflanze durch andere Hülfsmittel die Nahrung zu gewinnen, die sie mit den erforderlichen Kräften versorgen kann.

Wie ergiebig die Quelle der Kräfte ist, die uns aus der Thätigkeit in den grünen Pflanzen entspringt, ist ersichtlich aus einer Berechnung, die ich einer Zusammenstellung in Liebig's be-

Digitized by Google

rühmtem Werke über Agriculturchemie im Wesentlichen entnehme. Ein würtembergischer Morgen Land, mag er mit Holz, oder als Wiese mit Gras oder als Feld mit Getreide bestanden sein, producirt in einem Jahre in Holz, Stroh, Heu, Blättern, Früchten durchschnittlich 1261 Pfund Kohlenstoff und giebt dem entsprechend an die Atmosphäre in demselben Zeitraume 3362 Pfund Sauerstoff ab. Verbrennt man diese Quantität Kohle wieder mit Sauerstoff zu Kohlensäure, so ergiebt dieser Proceß mindestens 4729 Millionen Wärmeeinheiten, d. h. eine Kraft, die im Stande ist 1,203,000 Centner 100 Fuß hoch zu heben. Die Berechnung ist zu niedrig angesetzt, in Wirklichkeit ist die Kraft, welche 1261 Pfund Kohle in Holz entspricht, etwas größer als der Werth, welcher hier angenommen ist. Die Kraft aber, welche bei dieser Verbrennung frei wird, giebt nur eine Vorstellung von dem Theile der aus den Sonnenstrahlen aufgenommenen Kraftmenge, welche die Pflanze nicht bei ihrem eigenen Leben wieder verbraucht hat; wie groß der eigene Bedarf ist, läßt sich schwer ermessen.

Die Kräfte, welche die Pflanzen bei ihrem Wachsthum theils in ihrer eigenen Körpersubstanz, theils im Sauerstoff der Atmosphäre aufspeichern, vergleichbar der gespannten Feder einer aufgezogenen Uhr, werden von ihr selbst und einer großen Zahl von lebenden Wesen, auch vom Menschen, in Beschlag genommen zur Ausführung von Arbeiten, deren Mannigfaltigkeit erstaunlich ist. Um in diesem Labyrinthe einen Faden zu behalten, wird es gerathen sein, die Substanzen der Pflanzen und den Sauerstoff der Atmosphäre in ihren weiteren Schicksalen getrennt zu betrachten. Ich wähle zunächst die Verfolgung der Umwandlungen der organischen Stoffe, weil dieser Weg, freilich durch verschiedene Verzweigungen, uns schließlich den des Sauerstoffs finden läßt und wir hier wieder eine Vereinigung aller dieser Wege erreichen, und ich will aus der großen Zahl der in den Pflanzen gebildeten

Digitized by Google

Stoffe nur einige wenige, die uns gerade die wichtigsten erscheinen, herausnehmen, um an ihnen die weiteren Verwandlungen zu verfolgen. Diese Stoffe: Stärkemehl, reine Holzfaser oder Baumwolle, Leinwand, Papier, Fett, z. B. Olivenöl, Mohnöl u. s. w., ferner Eiweißstoffe sind Jedem bekannte Körper, und wenn man auch die Eiweißsubstanzen in den Pflanzen nicht so augenscheinlich auftreten sieht wie im Ei und im Fleische, ist doch ihre Gegenwart in allen lebenden Pflanzentheilen und besonders in den Samen eine ausgemachte Sache.

Die sämmtlichen genannten Substanzen werden von dem Sauerstoff der Atmosphäre nicht verändert, sobald sie rein und getrennt sind von andern Substanzen, mit denen sie in den Pflanzen vergesellschaftet gefunden werden, aber in den Pflanzen selbst erleiden sie, auch wenn diese nicht mehr lebend sind, allmälige Veränderungen, die man zum Theil der Fäulniß zuschreibt, Veränderungen, welche wir als Gährungen allgemeiner bezeichnen können. Die Bezeichnung Gährung ist dem gewöhnlichen Sprachgebrauch entnommen und wird vor allem angewendet für die Umwandlung des Zuckers im Traubensafte, der Bierwürze, der Branntweinmaische zu Alkohol und Kohlensäure bei der Bereitung von Wein, Bier, Branntwein, kann aber wegen Analogie der Vorgänge für alle die Umwandlungsprocesse der genannten Körper und noch vieler anderen dienen. Zu einer Gährung gehört, wie es eben von der Weingährung bekannt ist, eine gährungsfähige Substanz, z. B. der Zucker des Traubensaftes, außerdem ein Gährungserreger, ein Stoff der die Zersetzung veranlaßt, eine Hefe oder Ferment, und endlich 3) ist nothwendig erforderlich viel Wasser, 4) eine mäßig warme Temperatur. Durch Kälte oder Hitze oder Wasserentziehung, Entziehung des Gährungserregers können alle Gährungen sofort unterdrückt werden. Das Geheimnißvolle der Gährungen besteht in der Einwirkung

Digitized by Google

des Fermentes, da sich dasselbe bei der Umwandlung, die es in einem andern Körper erregt, selbst gar nicht zu verändern scheint, und daher im Stande ist, eine relativ sehr große Quantität gährungsfähiger Substanz in andere Stoffe umzuwandeln.

Eine sehr einfache Gährung erleidet das Stärkemehl in den lebenden Pflanzen sowie in den verschiedensten Nahrungsmitteln, die wir von ihr entnehmen. Trocken gemahlenes Weizenmehl ist reich an Stärkemehl, enthält ein Ferment neben vielen andern Stoffen, aber keinen Zucker. Rührt man Weizenmehl mit Wasser an, läßt einige Minuten stehn und filtrirt dann, so ist die klare abfiltrirte Flüssigkeit zuckerhaltig, und der Zuckergehalt des Mehlbreis steigt fortdauernd beim Stehn, indem nämlich durch das Ferment, welches im Weizen enthalten ist, das man Diastase genannt hat, allmälig mehr und mehr Stärkemehl in Zucker und Gummi umgewandelt wird. Man könnte hier einwenden, das sei ein Zersetzungsproceß, der nur in der todten Substanz verlaufe, das ist aber nachweisbar nicht der Fall, denn wenn wir ein Weizenkorn keimen lassen, wandelt sich im lebenden Samenkorn das Stärkemehl in Zucker und Gummi um; das Malz, gekeimte Gerste, schmeckt süß und schleimig von dem Zucker und Gummi, welches in den lebenden Pflanzen beim Keimungsprocesse gebildet ist. Es ist dieser Proceß von größter Bedeutung für die Entwickelung der Pflanze, das Stärkemehl löst sich bekanntlich nicht in kaltem Wasser und quillt darin nur wenig, Gummi und Zucker lösen sich darin, ziehen das Wasser an und halten es fest, werden also in der keimenden Pflanze Gummi und Zucker gebildet, so entzieht sie dem Boden Wasser und schwillt selbst an. Derselbe Vorgang steht im nächsten ursächlichen Zusammenhang mit dem Treiben des Saftes in den Holzpflanzen im Frühjahre. Auf derselben Umwandlung beruht die Brauchbarkeit des Stärkemehls als Nahrungsmittel für Menschen und Thiere.

Digitized by Google

Genießt ein Thier Stücke einer Pflanze, die ſtärkemehlhaltig ſind, ſo wird es meiſtens wohl auch Ferment zugleich einnehmen, um das Stärkemehl in Gummi und Zucker zu verwandeln, denn beide finden ſich meiſt zuſammen, aber oft neben viel Stärkemehl ſehr wenig Ferment. Die Kartoffeln enthalten außerordentlich viel Stärkemehl und geringe Spuren von Diaſtaſe. Für uns und alle höheren Thiere iſt es ganz gleichgültig, ob wir Ferment genießen; wir kochen ſogar meiſt die ſtärkemehlreiche Nahrung, und wenn ſie Ferment enthalten hat, wird dies durch das Kochen zerſtört; wir haben den größeren Vortheil, daß das Stärkemehl durch das Kochen hochaufquillt und leichter dann von neu hinzukommendem Fermente angegriffen wird; das Ferment brauchen wir nicht zu genießen, da uns dies im Mundſpeichel und beſonders in der Flüſſigkeit, welche die Bauchſpeicheldrüſe, durch die Nerven vom Eintritt der Speiſe in Mund und Magen telegraphiſch benachrichtigt, prompt und in überreicher Fülle abſondert, enthalten iſt. Gummi und Zucker ſind löslich in Waſſer, Gummi wird durch längere Einwirkung des Ferments, beſonders bei der hohen Temperatur in warmblutigen Thieren mehr und mehr auch in Zucker umgewandelt, der dann leicht in das Blut und die Säftemaſſe aufgenommen wird, während das Stärkemehl für ſich ohne dieſe Umwandlung als Nahrungsmittel für Thiere nicht angeſehn werden könnte. Die Bierbrauerei und Branntweinbrennerei benutzen die Einwirkung der Diaſtaſe auf das Stärkemehl, um den Zucker zu bilden. Bei dem chemiſchen Proceſſe der Umwandlung von Stärkemehl in Gummi und Zucker wird etwas Wärme frei, ohne daß eine Spur von Sauerſtoff aufgenommen wird. Gummi und Zucker erleiden leicht weitere Veränderungen, aber durch den Sauerſtoff der Luft werden ſie nicht angegriffen. Beſonders leicht geſchieht die Umwandlung des Zuckers in Milchſäure, wenn

Digitized by Google

er in genügend verdünnter wässriger Lösung mit einem Fermente zusammentrifft, welches ihn in dieser Weise verändern kann; er theilt diese Eigenschaft mit dem Zucker in der Milch, doch geht der letztere diese Gährung noch leichter ein. Das Ferment, welches diese Umwandlung bewirkt, ist in der Milch bereits enthalten, ist ihr aber ebenso wenig eigenthümlich, wie dem keimenden Gerstenkorne die Diastase. Eine große Anzahl niederer Organismen werfen sich begierig auf den Zucker, wo sie ihn finden, und zersetzen ihn mit dem Ferment, welches sie enthalten, und so finden wir in der Milch, wenn sie nur kurze Zeit an der Luft gestanden hat, bald sehr kleine Körperchen, welche wachsen und sich vermehren, deren Keime aus der Luft in die Milch gefallen sind, und hier den Boden für ein kräftiges Gedeihen gefunden haben, die Milch wird mehr und mehr sauer, der Käsestoff gerinnt endlich durch die gebildete Säure und der Zucker ist schließlich vollständig in Milchsäure umgewandelt. Es ist allgemein bekannt, daß dieser Vorgang, von allen andern Einflüssen abgesehen, in warmer Temperatur schneller verläuft als in kühler, daß einige Tropfen saurer Milch der süßen beigemischt, die Zersetzung dieser beschleunigen, und die Erklärung dieser Beschleunigung ergiebt sich aus dem reicheren Gehalt an Ferment in der bereits sauer gewordenen Milch. Kaum scheint es jedoch vorzukommen, daß die Gährung glatt in dieser Weise vor sich geht, daß der Zucker völlig in die ihm gleich zusammengesetzte Milchsäure umgewandelt wird, vielmehr wird durch gewisse aus der Luft hineinfallende Pilzkeime der Zucker zum Theil so gespalten, daß jedes Theilchen in zwei gleiche Theile zerlegt wird (auch jedes kleinste Theilchen der Milchsäure ist halb so schwer als ein kleinstes Zuckertheilchen), diese dann aber sofort weiter zerlegt, nämlich in Kohlensäure und in Alkohol. Wie außerordentlich leicht der Traubenzucker und Stärkezucker diese zuletzt erwähnte

Digitized by Google

Umwandlung schon bei gewöhnlicher Temperatur erfahren, ist so bekannt wie die Erscheinungen, welche dieselbe mit sich bringt: das Aufschäumen, das Verschwinden des süßen Geschmacks der Flüssigkeit; weniger bekannt und nur bei der Gährung sehr großer Quantitäten deutlich wahrnehmbar ist die Wärmeentwickelung, welche die Gährung begleitet. Die noch gährende Flüssigkeit ist stets trübe von aufwirbelnder Hefe, nach beendeter Gährung lagert sich die Hefe auf dem Boden des Gefäßes ab, die Flüssigkeit klärt sich allmälig vollkommen. Die Quantität Hefe, welche sich bei der Gährung des Weintraubensaftes oder der Bierwürze bildet, ist sehr bedeutend, obschon ihre Anfänge unsichtbar waren und es sogar scheinen kann, als sei die Hefe bei der Gährung aus dem Traubensaft selbst entstanden. Schon seit langer Zeit ist es bekannt, daß die Wein- und Bierhefe aus lebenden kleinen Wesen besteht, die sich im Traubensafte oder Biere während der Gährung entwickeln und vermehren, es ist nur fraglich, ob die Gährung erregenden kleinen Organismen einer Gattung und einer Art zugehören, oder ob sie, wie es nach zahlreichen neueren Untersuchungen scheint, verschieden von einander sind. Durch sehr zahlreiche Versuche ist festgestellt, daß ohne die Hefe die beschriebene Zersetzung des Zuckers nicht eintritt, daß aber in der Luft besonders in Wohnungen oder auf den Straßen von Städten Keime von Hefe als Staub enthalten sind. Pasteur hat aus der Luft von Paris solchen Staub gesammelt und mit demselben die Alkoholgährung hervorgerufen. Da nun eine sehr geringe Menge von Hefe im Stande ist, eine große Quantität von Zucker in Alkohol, Kohlensäure, Spuren anderer dem Alkohol verwandter Stoffe, ein Wenig Bernsteinsäure und Glycerin überzuführen, ist es unzweifelhaft, daß die Hefe ein Ferment enthält, welches diese Umwandlung bewirkt, und daß bei ihrem Wachsthum, ihrer Vermehrung auch das Ferment vermehrt

Digitized by Google

wird. Die Hefenpilze, um sie so zu nennen, schließen sich in allen diesen Hinsichten sehr nahe denen an, welche sich in der Milch, wenn sie im offenen Gefäße an der Luft steht, ansiedeln und wie sie sich noch in zahlreichen andern Gährungen finden. Die Wein- und Bierhefe enthält außerdem noch ein Ferment, welches Rohrzucker in Trauben- und Fruchtzucker umwandelt.

Die Gährungen des Stärkemehls sind hiermit noch nicht zu Ende, die Milchsäure kann durch Gährung umgewandelt werden in Buttersäure, Kohlensäure und Wasserstoffgas, der Alkohol kann übergehn in der Essiggährung in Essigsäure, die letztere Gährung findet aber unter Theilnahme von Sauerstoff statt und wir wollen sie daher vorläufig außer Acht lassen.

Fette und Oele werden durch Fermente gleichfalls verändert, sie gehen mit Wasser Verbindung ein und zerfallen dann in Glycerin und Säuren, aber diese Umwandlung ist nur nachweisbar bei der Verdauung von Fetten im Darmcanale höherer Thiere, außerdem als Begleiterscheinung der Fäulniß in Krankheiten und beim längeren Liegen von Leichen in kalkhaltigem Wasser. Ueber die Veränderung der Fette im lebenden Organismus, dem Thier sowie der Pflanze, wissen wir noch so gut wie gar nichts, denn die gewöhnliche Angabe, daß das Fett durch den Sauerstoff in Kohlensäure und Wasser zerlegt werde, ist wohl nicht mehr als eine Redensart.

Die Umwandlungen der Holzfaser sind höchst interessant und von hoher practischer Wichtigkeit, aber sie haben sich für die chemische Erkenntniß sehr spröde erwiesen. Leinwand, Baumwolle und Papier sind viel resistentere Stoffe als Stärkemehl. Die beiden ersteren halten die Behandlung mit kochendem Wasser aus, ohne ihre Festigkeit, ihre Form zu verlieren. Durch Fäulniß, sagt man, verliere das Holz seine Festigkeit, ebenso die Leinwand; auch die Gewinnung der Leinwand aus Flachs und Hanf beruhe auf einer

Digitized by Google

Zerstörung von Holzfaser in ähnlicher Weise. Daß Holz unter Wasser der Einwirkung von Fäulniß sehr lange widersteht, ist sicher erwiesen, nur an den Stellen, wo Luft (also Sauerstoff) und Wasser gleichzeitig einwirken, wird es schnell zerstört. Daß dennoch durch Fermente eine Lösung der Holzfaser geschehen kann, dafür spricht einmal das Verschwinden der Zellenwände in kranken Kartoffeln und die Verdaulichkeit derselben im Magen der Wiederkäuer; es ist nachgewiesen, daß Kühe Zeitungspapier verdauen und davon (natürlich nicht allein) ernährt werden, diese Thatsache ist von mehren Forschern bestätigt worden, es scheint sogar auch im menschlichen Darmcanale Holzfaser in feiner Vertheilung gelöst zu werden.

Es bleibt besonders noch übrig, die Gährungen der Eiweißkörper zu schildern, leider sind aber die Veränderungen dieser Körper in höheren Pflanzen noch kaum Gegenstand der Untersuchung gewesen, und ich muß mich daher auf das beschränken, was wir von ihren fermentativen Umwandlungen in Thieren und bei der sog. Fäulniß wissen. Vom Speichel des Mundes werden die Eiweißstoffe gar nicht afficirt, aber sobald sie in den Magen höherer Thiere gelangen, erwartet sie eine Flüssigkeit, die bei Blutwärme ihre Umwandlung nicht allein in leicht in Wasser lösliche, sondern auch leicht durch die Wandungen des Darmcanals hindurchdringende Stoffe ausführt; außer einem bis jetzt nur in krankhaft veränderten Organen gefundenen Eiweißstoffe werden allmälig alle hierhergehörigen Substanzen in der angegebenen Weise verändert, ebenso Sehnengewebe, Leim, Knorpel. Was von Eiweißstoffen der Magenverdauung noch entgangen sein sollte, wird im Darme durch die Fermente des Saftes der Bauchspeicheldrüse gelöst und umgewandelt. Die Einwirkung der Fermente des Magensaftes und der Bauchspeicheldrüse sind nicht gleich, das des Magensaftes wirkt

Digitized by Google

nur bei Gegenwart freier Salzsäure oder Milchsäure, das der Bauchspeicheldrüse in nicht saurer Lösung, die Substanzen dagegen, in welche sie die Eiweißstoffe umwandeln, scheinen bis auf das erste Product der Einwirkung des Magensaftes die nämlichen zu sein, wenn auch die Wirkung des Bauchspeichels viel schneller weitere Zerlegung hervorruft und eine viel reichlichere Bildung von Stoffen, die den Eiweißsubstanzen nicht mehr zugehören, nämlich von Leucin und Tyrosin veranlaßt. Die Gährungen, welche im Magen und Darmcanale des Menschen und der Thiere vor sich gehn, hat man stets scharf getrennt zu halten gesucht von den Vorgängen der Fäulniß, gewiß mit Recht soweit es die saure Magenverdauung anlangt, aber wohl mit Unrecht hinsichtlich der Verdauung im Dünndarme. Die Körper, in welche hier die Eiweißstoffe umgewandelt werden, sind die nämlichen, wie wir sie durch Fäulniß hervorgebracht finden, nur mit dem Unterschiede, daß bei der länger dauernden Fäulniß höchst übelriechende Stoffe, Schwefelwasserstoff, Buttersäure u. s. w. entstehn, welche nach kurzer Verdauung durch den Saft der Bauchspeicheldrüse nicht zu finden sind, bei länger fortdauernder Einwirkung aber stets reichlich auftreten, auch nachweisbar im Darmcanale um so reichlicher entstehn, je größere Quantitäten von Eiweißstoffen eingenommen sind und je längere Zeit sie im Darmcanale verweilen. Die Fäulniß der Eiweißstoffe tritt nie von selbst ein, wenn nicht das dazu nöthige Ferment hinzugebracht wird, aber es giebt niedere Organismen von sehr geringer Größe, nur bei starker Vergrößerung mit dem Mikroskope zu beobachten, Vibrionen oder Bacterien genannt, deren Keime in der Luft allgemein verbreitet sind und von denen viele oder wenige in der Fäulniß fähige Flüssigkeiten, wenn diese an der Luft stehn, sehr bald hineingelangen, sich dort entwickeln zu gegliederten dünnen Stäbchen und nun die Fäulniß, d. h. die Zersetzung der Eiweißstoffe ver-

Digitized by Google

anlassen. Wir finden sonach bezüglich der Fäulniß der Eiweißstoffe sehr ähnliche Verhältnisse, wie wir sie bei der Umwandlung von Zucker durch Hefe in Alkohol und Kohlensäure besprochen haben, jedoch mit dem Unterschiede, daß wir in faulenden Flüssigkeiten die kleinen lebenden Wesen durch ein wenig Carbolsäure tödten können, ohne daß die Fäulniß deshalb stillsteht, während die Weinhefe nicht getödtet werden kann, ohne daß zugleich die Alkoholbildung stillstände. Der französische Chemiker Pasteur, dem wir viele schöne Untersuchungen über Gährungen verdanken, beging darin einen Irrthum, daß er das Leben bestimmter niederer Organismen mit den einzelnen Processen der Gährung identificirte, und dieser Irrthum ist noch jetzt so verbreitet, daß man ihn als fast allgemein herrschend ansehn muß. Man würde bei strenger Durchführung dieser Idee viele von den oben beschriebenen Gährungen als eine besondere Classe chemischer Umwandlungen von den Gährungen abtrennen, da bei diesen ein Zweifel nicht obwalten kann, daß niedere Organismen bei ihnen nicht thätig sind. Nur bezüglich der Weinhefe ist man noch nicht im Stande gewesen, eine Trennung von Ferment und lebendem Organismus auszuführen, sowie man auch leider noch nicht im Stande ist, die Umwandlung von Zucker zu Alkohol und Kohlensäure auf einfache Weise ohne Ferment zu bewerkstelligen, während man fast die sämmtlichen übrigen Zerlegungen, welche die Fermente leisten, auch durch Einwirkung von Wasser, unterstützt entweder von Säuren oder von Alkalien oder von Wärme, zu erreichen gelernt hat. Liebig hat vor Kurzem gezeigt, daß man der Bierhefe durch Wasser ein Ferment entziehen kann, welches Rohrzucker in Frucht- und Traubenzucker umwandelt, aber das Ferment, welches Alkohol bildet, zu isoliren, ist ihm trotz zahlreicher Versuche nicht geglückt. Man mag die Hefe mit etwas Blausäure oder Carbolsäure behandeln, mit etwas Aether

Digitized by Google

ſchütteln oder auf 54° erhitzen, ſtets tritt mit der Aufhebung der Fähigkeit, Alkoholgährung zu erregen, auch der Tod der Hefe zuſammen. Mag nun aber die Conſtitution des Fermentes in der Hefe noch ſo zart und empfindlich ſein, wir dürfen es, auch wenn es uns nicht ſo bald gelingen ſoll daſſelbe zu iſoliren, nur als einen Beſtandtheil der Hefepilzzellen anſehn; wir kennen Beſtandtheile der Hefe und Umwandlungen, die ſie ausführen, die nichts mit dieſer Thätigkeit zu thun haben; der Stoff, welcher die Gährung des Zuckers bewirkt, iſt alſo nicht identiſch mit der ganzen Hefe.

Wirken aber die kleinen Pilze und andere Organismen auf gährungsfähige Subſtanzen durch die in ihnen enthaltenen Fermente, ſo können wir für ſie dieſelbe Betrachtungsweiſe anwenden wie für die Pflanzen und die höheren Thiere. In allen Organismen finden ſich Gährungserreger, ſie bedürfen derſelben zu ihrer Ernährung, zur Umwandlung der Nahrungsmittel, mögen ſie nun dieſe Gährung erregen in ihrem eigenen Leibe oder an ihrer Oberfläche. Die niedern Organismen beſitzen keinen Darm, ſie verdauen an ihrer Oberfläche, mag dieſelbe eine Haut darſtellen, welche einen flüſſigen Inhalt umſchließt, oder wie bei zahlreichen niedern Thieren eine weiche, ſich bewegende, die Form oft ändernde Schleimmaſſe, welche mit Fortſätzen, die ſie ausſendet, feſte Subſtanzen umſchließen, in ihr Inneres für einige Zeit hineinziehen und dort vielleicht durch Fermente zu ihrer Ernährung verändern kann, ganz auf die nämliche Weiſe wie die Lymphkörperchen in unſerem Blute es ausführen. Es iſt ohne Zweifel widerſinnig anzunehmen, daß der einfache chemiſche Proceß einer Gährung das ganze Leben eines Organismus darſtelle, denn der letztere wächſt und vermehrt ſich, es vermehrt ſich dieſelbe Subſtanz, welche die Umwandlung bewirkt und dies kann unmöglich

Digitized by Google

durch denſelben Vorgang geſchehen, welcher activ die Gährung leitet.

In höheren Pflanzen und Thieren ſind dieſe Gährungsproceſſe im Weſentlichen vorbereitende Umwandlungen, für die niedrigſten Organismen dagegen ſind ſie die Quellen für die Kräfte, welche ſie zu andern chemiſchen Thätigkeiten nöthig haben, und zwar deshalb die einzigen möglichen Quellen wenigſtens für eine beſtimmte Zeit ihres Lebens, weil ſie ihr Leben während dieſer Gährungen bei völligem Ausſchluß von freiem Sauerſtoff führen und das Sonnenlicht auf ſie ohne Wirkung iſt. Die Weinhefe lebt, wächſt und vermehrt ſich bei Ausſchluß von Licht im dunkeln Faſſe, durch die bei der Alkoholgährung ſich ſtürmiſch entwickelnde Kohlenſäure wird jede Spur von Sauerſtoff ausgetrieben, die ſich etwa vorher in der Zuckerlöſung befunden haben mochte. Dabei bildet die Hefe Holzfaſer (Celluloſe), Fett und bedarf für dieſe Arbeit einen Zuſchuß von Kraft, der ihr nur aus der Umſetzung von Zucker in Alkohol und Kohlenſäure erwachſen kann. Es iſt bereits hervorgehoben, daß Wärme bei dieſer Zerſetzung frei wird.

Faulende Flüſſigkeiten, erfüllt von ſich bewegenden Bacterien, kann man in Glasröhren durch Zuſchmelzen derſelben an beiden Enden ſo einſchließen, daß kein Luftzutritt ſtattfindet und man doch mit dem Mikroſkope die Bacterien von Zeit zu Zeit unterſuchen kann. Dieſelben wachſen und theilen ſich innerhalb der geſchloſſenen Glasröhren und zeigen ſich lebend und fäulnißerregend, wenn man ſie nach einem Monat oder noch längerer Friſt aus ihrem Gefängniß befreit.

Eine intereſſante Art von Einſiedlern, die man wohl auch hierher rechnen darf, haben die Unterſuchungen des Schlammes vom Meeresboden im atlantiſchen Ocean von der enormen Tiefe

Digitized by Google

von 5000 bis 25,000 Fuß kennen gelehrt. Der englische Anatom Hurley fand diesen Schlamm belebt von einer ziemlich formlosen sich bewegenden Gallert, einem der primitivsten Organismen, den er Bathybius Haeckelii genannt hat. Kenner des Lebens in den Tiefen des Meeres hatten in diesen Abgründen einen völligen Mangel an Organismen zu finden geglaubt. Das Sonnenlicht ist bei 1000 Fuß Tiefe im Meere fast völlig absorbirt, der Sauerstoffgehalt des Meerwassers nimmt nach der Tiefe zu mehr und mehr ab, und wenn es auch noch an directen Bestimmungen des Sauerstoffgehaltes im Meerwasser der angegebenen bedeutenden Tiefen fehlt, ist doch aus allen bisherigen Untersuchungen des Gasgehaltes im Allgemeinen und des Kohlensäuregehaltes in großen Tiefen sowie des Sauerstoffgehaltes in geringeren anzunehmen, daß Hurley's Bathybius keinen Sauerstoff erhält.

Es entsteht nun die Frage, wie sollen wir uns die Ernährung dieses primitiven Wesens vorstellen? In der Nähe der Oberfläche ist aber das Meer so reich an Thieren, daß fortdauernd Reste derselben in hinreichender Quantität von ihnen losgelöst zum Meeresboden sich senken werden, deren weitere Spaltung durch Fermente dann die Lebensquelle des Bathybius allein darstellen kann.

Findet bei jeder Gährung, was freilich für viele des bestimmten experimentellen Nachweises noch bedarf, ein Freiwerden von Kräften statt, so ist es erklärlich, daß dieselben von den niedern Organismen so sehr benutzt werden, und daß in solchen gährenden Flüssigkeiten von allen hineinfallenden Keimen diejenigen am kräftigsten sich entwickeln und in dem Kampf um das Dasein die andern verdrängen, welche das wirksamste Ferment besitzen und für ihre Vegetation in Wassergehalt der Flüssigkeit, Temperatur u. s. w. die passendsten Verhältnisse finden.

Man kann einwenden, daß die Kraftentwickelung bei den

Digitized by Google

Gährungen eine sehr geringe und unzureichend sei zur Ausführung der Arbeiten, welche wir in diesen niederen Organismen ausgeführt finden, nämlich Holzfaser- und Fettbildung in der Hefe, mechanische Bewegung des Körpers in den Bacterien und den Bathybius. Unzweifelhaft sind die freiwerdenden Kräfte im Vergleich mit denen, welche eine Verbrennung organischer Substanz mit Sauerstoff hervorbringt, äußerst gering, aber es ist auch eine der häufigsten Erscheinungen bei mechanischen und chemischen Vorgängen, daß schwache Kräfte vereinigt entweder der Zeit nach oder auf eine kleine Masse von Substanz wirkend einen großen Effect hervortreten lassen. Wie häufig beobachtet man beim Hinabgießen von Wasser, daß kleine Tropfen viel höher hinaufspritzen als das Wasser beim Eingießen hinunter gefallen war. Als chemisches Beispiel dieser Erscheinungen kann die Bildung von Kohle und Ruß bei der Verbrennung von Holz dienen. Kohle giebt bei der Verbrennung viel größere Kraftentwickelung als das gleiche Gewicht Holz; während bei der unvollkommenen Verbrennung ein Theil des Holzes vollkommen verbrennt und die dieser Verbrennung entsprechende Wärmemenge frei giebt, nimmt ein Theil des Holzes noch Kraft von derselben auf und verwandelt sich in Stoffe von größerem Heizwerth als das Holz. In gleicher Weise lassen sich offenbar die Vorgänge in jenen niedern Organismen deuten. Uebrigens wird die Bildung von Stärkemehl, Holzfaser und Fett auch nur geringen Kraftaufwand erheischen.

Das Freiwerden von Kraft bei der chemischen Aenderung organischer Substanzen ohne Verbrennung war lange Zeit unbeachtet geblieben und so hat man auch jetzt kaum darauf Rücksicht genommen, daß es die Quelle der Kräfte ganzer Organismen sein könne, daß auch für höhere Thiere diese Entwickelung von Kräften bereits eintreten und verwendet werden kann bei dem

Digitized by Google

Statthaben der Spaltungsproceſſe nicht im Blute, Drüſen, Muskeln allein, ſondern ſchon im Darmcanale.

Es wäre nun aber unrichtig, wenn man glauben wollte, die der Hefe verwandten niedrigen Organismen ſeien wegen dieſes kümmerlichen Lebens weder Thiere noch Pflanzen, ſondern bildeten für ſich eine beſondere Abtheilung im ganzen Syſtem der Organismen. Es wäre dies unrichtig einmal, weil dieſe niedern Organismen unter andern Verhältniſſen, nämlich unter Einwirkung des Sauerſtoffs, ihr Leben auf eine höhere Stufe erheben können und ferner weil es höhere Organismen giebt, die wieder unter beſondern Verhältniſſen ein eben ſo kümmerliches Leben führen.

Das Leben des Menſchen und der meiſten höchſten Thiere iſt von ſo beſtimmten Normen geleitet, daß Schwankungen der chemiſchen Zerſetzungen und der damit verbundenen Kraftentwickelungen nur innerhalb ziemlich enger Grenzen ſtattfinden können. Alles erſcheint im Leben derſelben auf das Complicirteſte regulirt und Schwankungen compenſirt. Aber ſchon bei einer Anzahl Säugethieren iſt ein Leben nach doppeltem Typus möglich, alle Thiere, welche einen Winterſchlaf haben, erniedrigen in dieſem merkwürdigen Zuſtande ihre Körpertemperatur, verzehren in demſelben keine Nahrungsſtoffe und die ganzen chemiſchen Proceſſe, die in ihrem Körper ſtattfinden, ſind in Summa weit geringer als in derſelben Zeit im wachen Zuſtande, dem entſprechend ſind auch mechaniſche Bewegungen nur in ganz geringem Maße vorhanden. Die Larvenzuſtände wirbelloſer Thiere zeigen Aehnliches, beſonders auffallend ſind aber die Zuſtände, in welche Würmer gerathen, welche im Fleiſche und andern Organen höherer Thiere leben, wie Blaſenwürmer und Trichinen, welche eingekapſelt als Eremiten im ſelbſtgewählten Gefängniß keine andere Möglichkeit für die Aufnahme von Nahrung haben, als das

Digitized by Google

Durchſchwitzen derſelben durch die verhältnißmäßig dicken Capſeln, welche ſie umgeben und die zum Theil noch durch Ablagerungen von kohlenſaurem Kalk (eine wirkliche Kalktuffbildung) faſt undurchdringlich werden. Daß das Hindurchſchwitzen ernährender Flüſſigkeit hier gering ſein muß, iſt einleuchtend, insbeſondere aber muß der Zutritt von Sauerſtoff erſchwert ſein. Dieſelben Thiere aus ihrem Gefängniß befreit in günſtigere Verhältniſſe gebracht, wobei ihnen auch der Zutritt von Sauerſtoff erleichtert iſt, entwickeln ſich höher und vermehren ſich. Ebenſo ſcheint bei den Hefearten eine viel höhere Ausbildung und die Fruchtbildung von dem Zutritt von Sauerſtoff abzuhängen.

Wir haben die Bildung organiſcher Stoffe in den grünen Pflanzen unter Einwirkung der Sonnenſtrahlen, dann einige der Veränderungen verfolgt, welche ſie — ſei es in der Pflanze in der ſie ſich bildeten, ſei es nachdem ſie aus derſelben herausgetreten, von andern Organismen durch Gährungen erleiden. Ohne daß der Sauerſtoff ſich betheiligte, iſt bei den Gährungen ein kleiner Theil der aus den Sonnenſtrahlen aufgenommenen Kraft frei geworden, in vielen Fällen ſtufenweiſe indem eine Gährung der andern folgte. Das Stärkemehl der Pflanze wurde unter Aufnahme von Waſſer und Freiwerden von Wärme in Zucker, dieſer wieder unter Freiwerden von Wärme in Alkohol und Kohlenſäure umgewandelt. Im Körper von Menſchen oder von Thieren wird der Zucker in die Säftemaſſe vom Darmcanal her übergeführt und — verſchwindet hier. Man ſagt, er werde vom Sauerſtoff verbrannt. Die Fette werden gleichfalls ebenſo wie die Eiweißſtoffe und ihre im Darme gebildeten Zerſetzungsproducte in die Säftemaſſe aufgenommen und verſchwinden in gleicher Weiſe oder werden in einer Weiſe umgewandelt, die chemiſch zu verfolgen noch nicht gelungen iſt. Es kann aber nicht bezweifelt werden, daß ſie im Blute und innerhalb der Lymphdrü-

Digitized by Google

sen, Leber, der Muskeln, weitern Umwandlungen durch Gährungsvorgänge unterliegen jedenfalls treffen sie aber hier überall mit Sauerstoff zusammen und es entspinnen sich zugleich die mannigfaltigsten Processe, bei denen der Sauerstoff wenn auch nicht primär betheiligt ist.

Wie gelangt aber der Sauerstoff in das Innere des Körpers? Wir wollen hier nicht näher auf die allerdings äußerst interessanten mannigfaltigen anatomischen und mechanischen Vorrichtungen eingehen, durch welche der Mensch und die verschiedenen Klassen von Thieren mit Sauerstoff ihren Körper versorgen, es möge genügen anzugeben, daß nur äußerst geringe Mengen von diesem Gase aus der umgebenden Luft durch die noch so zarte Haut des Menschen aufgenommen wird, daß fast der ganze Bedarf an Sauerstoff durch die Lungen dem Körper geliefert wird. In den feinsten Verzweigungen der Blutgefäße der Lunge wird vom Blute Sauerstoff aufgenommen und dagegen an die Lungenluft Kohlensäure nebst Wasserdampf abgegeben.

Als vor ziemlich genau 100 Jahren von Prieſtley und Scheele der Sauerstoff entdeckt und seine Betheiligung am Leben der Thiere erkannt war, schloß der berühmte französische Chemiker Lavoisier aus mehren Versuchen, die er anstellte, daß die in den Körper aufgenommenen Nahrungsmittel in demselben ebenso durch den Sauerstoff verbrannt würden, wie wir sie trocken im Ofen mit diesem Gase verbrennen können, und er meinte ferner, daß diese Verbrennung in der Lunge stattfinde. Diese letztere Ansicht blieb über 30 Jahre lang die herrschende, bis durch den vor Kurzem verstorbenen, bedeutenden Berliner Physiker Magnus nachgewiesen wurde, daß das Blut in der Lunge Sauerstoff aufnimmt in eine lockere Verbindung, und daß beim Hindurchströmen des Blutes durch die feinen Blutgefäßverzweigungen in den verschiedensten Organen des Körpers ein bedeutender Theil dieses

Digitized by Google

Sauerstoffs verschwindet, so daß das zur Lunge zurückkehrende Blut der Venen nur geringen Gehalt an solchem durch die Luftpumpe aus dem Blute entfernbaren Sauerstoffgase zeigt. Seitdem hat man durch viele Untersuchungen die sichere Ueberzeugung gewonnen, daß das Blut sich in der Lunge mit Sauerstoff sättigt, so daß es dann überall hin, wohin das Herz es treibt, einen Ueberschuß von Sauerstoff zur Disposition stellt; das Blut kehrt noch etwas sauerstoffhaltig zur Lunge zurück, um sich von Neuem mit Sauerstoff zu beladen. Man kann sonach sagen, daß der Mensch und alle Thiere mit rothem Blute im Ueberfluß von Sauerstoff leben, aber sie bedürfen seiner auch fortwährend, wenige Minuten der Unterbrechung des Athmens genügen, den ganzen disponiblen Sauerstoff aus dem Blute verschwinden zu lassen, und den Erstickungstod herbeizuführen. Wäre das ganze Blut eines erwachsenen Menschen mit Sauerstoff in der Lunge gesättigt, ein Fall, der nie eintritt, da mindestens die Hälfte des Blutes stets in den Venen sich befindet, so würde dies Blut, zu 10 Pfd. angenommen, noch nicht einmal drei Schoppen Sauerstoffgas enthalten, das Gewicht des enthaltenen Sauerstoffgases würde nur 1,6 Gramme betragen, der Mensch verbraucht aber für sein Leben im Laufe von 1 Stunde durchschnittlich 31 Gramme Sauerstoff, in jeder Minute also ½ Gramm; da nun jene angenommene Sättigung des Blutes in Wirklichkeit nicht vorhanden ist und wir nur etwa die halbe Sättigung als sicher vorhanden annehmen dürfen, würde schon in der zweiten Minute Mangel an Sauerstoff eintreten, wenn plötzlich das Athmen unterbleibt. Ist aber das Blut mit Sauerstoff gesättigt, wenn es die Lunge verläßt, und treibt das Herz das in ihm enthaltene Blut in jeder Minute 72 mal durch die Lunge, so würde, wenn in dem zur Lunge zurückkehrenden Blute kein Sauerstoff mehr vorhanden wäre, das Blut 2,933 Liter Sauerstoff aus der geathmeten Luft

Digitized by Google

aufnehmen können, eine Quantität, welche 4,2 Gramm wägt, das Blut würde somit unter den gewöhnlichen Verhältnissen den einzelnen Provinzen des Körpers etwa 8 mal so viel Sauerstoff bringen können, als diese gebrauchen.

Obwohl also der Mensch in einem Tage 1,5 bis 2 Pfd. Sauerstoff verzehrt, mehr als er abgesehen vom Wasser von irgend einem Nahrungsmittel zu sich nimmt, ist doch, wenn er zufällig einmal mehr brauchen sollte, auch dafür gesorgt und wir ersehen daraus, daß der Verbrauch von Sauerstoff im Körper nicht abhängt von der Zufuhr desselben; von diesem einzig überall steuerfreien Nahrungsstoff ist der Ueberfluß im gesunden Zustande stets vorhanden.

Seitdem von Schönbein entdeckt war, daß der Sauerstoff der Luft, der sich gegen unsere Nahrungsmittel ganz indifferent zu verhalten scheint, durch verschiedene, auch durch organische Stoffe in einen viel energischer wirkenden Stoff, den er Ozon genannt hat, umgewandelt wird, hat man sich viel Mühe gegeben, eine derartige Bildung von Ozon auch im Blute nachzuweisen. Es schien dieselbe höchst wahrscheinlich, besonders da man an allen fein zertheilten feuchten Gegenständen die Bildung von Ozon in der Luft nachzuweisen vermag, es ist aber bis jetzt nicht gelungen im Blute Ozon aufzufinden. Da die Processe der Verbindung mit Sauerstoff bei niedern Thieren, welche kein rothes Blut besitzen, ebenso verlaufen wie bei höheren, wird das Blut, speciell sein rother Farbstoff, der Sauerstoff in lockere chemische Verbindung aufnimmt, überhaupt nur als das Reservoir anzusehen sein, aus dem größere Mengen von Sauerstoff allen Organen zugebracht werden können, als es ohne dasselbe möglich wäre.

Welche Vorgänge schließlich den Sauerstoff mit den durch die verschiedenen Gährungen aus dem Stoff, welche die Pflanze

Digitized by Google

gebildet hatte, hervorgegangenen Producten vereinigen, ist uns unbekannt; ich unterlasse es die mannigfaltigen Vermuthungen anzuführen, welche man darüber angestellt hat, und will nur hervorheben, daß sie sehr complicirter Natur sein müssen. Auch im erwachsenen Menschen oder Thiere werden nicht entsprechend einer vollkommenen Verbrennung die ganzen Kräfte frei, welche bei der Abtrennung des Sauerstoffs von den organischen Stoffen in der Pflanze aufgestapelt wurden, sondern wie bei einer unvollständigen Verbrennung sich Ruß bildet, der noch mit Vortheil verbrannt werden kann, bilden sich hier Fette und eine dem Stärkemehl verwandte Substanz, welche in den Zeiten der Armuth an Nahrung durch ihre Zerstörung die Lücken in der Ernährung ausfüllen können.

Die Kräfte, welche bei den chemischen Umwandlungen besonders der Verbindung der organischen Stoffe mit Sauerstoff frei werden, bieten insofern große Mannigfaltigkeit, als wir neben der mechanischen Bewegung durch die Muskeln und der reichlich frei werdenden Wärme bei electrischen Fischen Electricität und bei mehren niedern Thieren, z. B. unsern Leuchtwürmchen ein phosphorescirendes Leuchten auftreten sehen. Beide Thätigkeiten, die Electricität und Phosphorescenz, sind aber doch so selten, daß wir sie hinsichtlich der quantitativen Schätzung der frei werdenden Kräfte ohne Bedenken bei Seite lassen können. Es bleiben dann übrig — Wärme und mechanische Bewegung. Die letztere, welche so sehr in die Augen fällt, daß wir das Leben eines Menschen nach ihr beurtheilen, nicht zweifeln daß Jemand lebt, wenn er seine Glieder, seine Augen bewegt, spricht, und wenn diese Thätigkeiten auch suspendirt wären wie im Schlafe, doch in den mechanischen Bewegungen der Athmungsorgane und des Herzens Kraftentwickelungen erkennen, diese mechanischen Thätigkeiten sind den Thieren durchaus nicht allein eigen. Wir

Digitized by Google

finden sie in den niedrigsten Organismen der Bacterien, ebenso in dem Bathybius Huxleys, ebenso innerhalb der mikroskopischen Zellen der Pflanzen. Das bekannte Beispiel der Mimosa pudica, die auf einen ihr zukommenden Reiz durch leichte Berührung ihre Blätter aneinanderlegt und ihre Zweige senkt, zeigt, daß bei den Pflanzen ähnliche Vorrichtungen existiren, wie wir sie bei Menschen und Thieren in den Empfindungsnerven, den Nerven der Muskeln und den Muskeln selbst besitzen, und es ist erwiesen, daß diese Vorrichtungen nicht etwa dieser einen Pflanze allein zugehören, sondern sehr verbreitet sind.

Besonders auffallend ist es, daß diese Bewegungen bei Menschen und höheren Thieren größtentheils der Willkühr unterworfen zu sein scheinen. Wir können arbeiten, Lasten heben, weite Wege zurücklegen, also unsern Körper weit tragen und können statt dessen dieselbe Zeit über unsere Muskeln in Unthätigkeit lassen. Alle diese Thätigkeiten entsprechen den chemischen Zersetzungen in den Muskeln und wir kennen zwar noch nicht den chemischen Proceß, welcher zur Zusammenziehung des Muskels erforderlich ist, wissen aber 1) daß bei der Zusammenziehung des Muskels Milchsäure gebildet, daß dann mehr Sauerstoff als in der Ruhe eingeathmet und mehr Kohlensäure als in der Ruhe durch die Lunge ausgeathmet wird. Die Thätigkeit der Nerven bei diesen Processen scheint nur dem Druck des Fingers zu entsprechen, der die gespannte Feder im Gewehre löst und die Patrone zur Verbrennung bringt, der chemische Proceß der Verbrennung der Patrone ruft die mechanische Thätigkeit hervor, welche die Kugel aus dem Gewehrlauf herausschleudert. Ein besseres Bild giebt wohl die Entzündung einer Pulvermine durch einen electrischen Funken. Wie in diesen benutzten Vergleichen müssen in den Muskeln die Spannkräfte bereits vorhanden sein, sie müssen völlig parat sein und ein Anstoß genügen, um den

Digitized by Google

chemiſchen Proceß und damit die mechaniſche Bewegung eintreten zu laſſen. Die Nerven bringen nur den Anſtoß hervor, wir können die Nerven unthätig machen und durch einen Stich, Stoß, durch electriſchen Strom und andere Reizmittel doch den Muskel zur Zuſammenziehung bringen. Die größere Menge von Sauerſtoff, welche in das Blut aufgenommen wird während der Arbeit der Muskeln, macht es wahrſcheinlich, daß die Verbindung von Sauerſtoff mit organiſchen Stoffen die Kraft liefert für die Thätigkeit in den Muskeln. Vermindert man die Zufuhr von Sauerſtoff zu einem Muskel, ſo wird der Muskel ſchwach, ſchließlich gelähmt, bei Vergiftungen, in denen die Aufnahme von Sauerſtoff in der Lunge verhindert iſt, tritt Lähmung der ganzen Muskulatur ein. Nichtsdeſtoweniger fehlt es auch nicht an Beobachtungen, welche gegen eine directe Betheiligung des Sauerſtoffs bei dem chemiſchen Proceß, welcher den Muskel zur Zuſammenziehung bringt, ſprechen. Auch nach möglichſt vollſtändiger Entfernung des Sauerſtoffs aus den Muskeln durch die vollkommenſte Luftpumpe zieht ſich der Muskel, wenn er gereizt wird, noch zuſammen und wie ich früher hervorgehoben habe, zeigen niedere Organismen trotzdem, daß das Hinzutreten von Sauerſtoff unmöglich iſt, mechaniſche Bewegungen, die, wenn ſie nicht mit denen der Muskeln identiſch ſind, ihnen doch ſehr nahe ſtehen. Es iſt hier noch ein bedeutendes Räthſel zu löſen.

Die mechaniſchen Thätigkeiten, obwohl ſo deutlich in die Augen fallend, ergeben ſich aber als ein geringer Theil der Kräfte, welche durch chemiſche Umwandlungen im Menſchen oder Thiere frei werden, bei Weitem der größte Theil, nach ungefährer Schätzung etwa 6mal ſo viel als in der mechaniſchen Bewegung, tritt als frei werdende Wärme auf und deshalb iſt auch ſeit Lavoiſier im Ganzen und Großen der Vergleich des thieriſchen Lebens mit einer Verbrennung noch immer feſtgehalten worden.

Digitized by Google

Die Quellen beider, der Muskelkraft und der Wärme, scheinen dieselben zu sein. Längere Zeit hatte man geglaubt in den stickstoffhaltigen Substanzen, den Eiweißstoffen speciell, die Körper suchen zu müssen, welche dem Muskel seine Kraft verleihen bei ihrer chemischen Zersetzung, während man der Zersetzung von Zucker und Fett die Rolle der Wärmeentwickelnng zuschrieb. Eine große Zahl von Untersuchungen hat sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und das Resultat ergeben, daß der arbeitende Mensch oder das arbeitende Thier bei dieser Muskelanstrengung nur sehr unbedeutend oder gar nicht mehr von Eiweißstoffen verbraucht als in der Ruhe, obwohl Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung während der Arbeit sehr gesteigert sind. Es ist sonach wahrscheinlich, daß der Verbrauch an Eiweißstoffen deshalb eine sehr geringe Steigerung bei der Arbeit erfährt, weil die aus Eiweißstoffen bestehenden Muskeln bei ihrer Thätigkeit eine Abnutzung erfahren und durch Neubildung ersetzt werden. Es ist auch bekannt, daß die Muskeln bis zu einem gewissen Grade vermehrt und vergrößert werden bei ihrer Thätigkeit. Ueberhaupt ist die Einführung von Eiweißstoffen unerläßlich zum Ersatz der bei den chemischen Processen abgenutzten Bestandtheile, der Fermente besonders und der Aufstapelung von Nahrungsmaterial als Fett und stärkeartige Substanz; es ist hierzu eine bestimmte Quantität täglich erforderlich, die nicht vermindert werden kann, ohne das Leben herabzudrücken, während eine Steigerung der Einnahme von Eiweißstoffen auch eine Vermehrung der Zersetzungen im Darme, sowie der Aufnahme von Sauerstoff in das Blut und der Bildung von Wärme veranlaßt; nur ein kleiner Theil wird unter solchen Verhältnissen zur Fettbildung verwendet. Reichliche Einführung von Fett und von Zucker besonders steigert die im menschlichen Körper vor sich gehenden chemischen Processe und begünstigt die Bildung von Fett, ohne daß diese Stoffe sich direct

Digitized by Google

an dieſer Ablagerung zu betheiligen ſcheinen. Eine weſentliche Steigerung der mechaniſchen Bewegung, nämlich der Muskelthätigkeit, iſt durch reichliche Speiſe nicht zu erreichen, wenn man das typiſche Maaß überſchreitet, dagegen wird die Wärmeproduction vergrößert, ſo lange die genoſſenen Nahrungsmittel die nothwendigen Umwandlungen erleiden und ſchließlich hinreichend mit Sauerſtoff verſorgt werden, der durch ſeine Verbindung mit ihren Beſtandtheilen die hauptſächlichſte Wärmeentwickelung veranlaßt. Wir hatten geſehen, daß das Blut im Stande iſt, die nöthige Sauerſtoffmenge zu liefern bei ruhigem Puls für eine 8mal ſo große Quantität organiſcher Stoffe, als ſie im normalen Zuſtande verlangt wird. Trotz der hiermit erſichtlichen Verſchiedenheit in der Ernährung und der Production von Wärme iſt doch die Temperatur des Blutes ziemlich genau regulirt, offenbar durch Nerveneinflüſſe, welche nicht allein Herz und Athmung, ſondern auch die Zuſtände der Haut in ihrer Gewalt haben und den Wärmeverluſt in gleichem Grade zu ſteigern vermögen, wie die Production zunimmt, und umgekehrt bei ungenügender Production zur Deckung des Deficits die Arbeit der willkührlichen Muskeln kräftig in Beſchlag nehmen, da bei dieſer Thätigkeit nicht blos mechaniſche, ſondern auch Wärmebewegung frei wird, und zwar im Weſentlichen durch Vereinigung von Sauerſtoff mit den bei der Muskelthätigkeit gebildeten Stoffen. Wir zittern, athmen tief und klappern mit den Zähnen, bekommen Gänſehaut, ſetzen uns in Bewegung, wenn wir *frieren* ohne doch *krank* zu ſein. In fieberhafter Krankheit iſt dieſe Regulation völlig geſtört.

Mögen dieſe zum Theil aphoriſtiſchen Darlegungen genügen, dem Leſer eine Ueberſicht über ein Gebiet zu geben, welches in allen ſeinen Theilen das wichtigſte Forſchungsfeld der phyſiologiſchen Chemie bildet. Wir haben verfolgt, wie aus der Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf die grüne Pflanze organiſche Stoffe

Digitized by Google

und freier Sauerstoff entsteht und wie im thierischen und pflanzlichen Leben die mannigfachsten Umwandlungen allmälig die Kräfte frei werden lassen, welche der grüne Farbstoff der Pflanzen der Bewegung des Licht- und Wärmeäthers entlehnte, um ihr schönes Gebäude aufzurichten. Sämmtliche lebende Wesen wetteifern in der Verwerthung der aufgestapelten Spannkräfte, so verschiedenartig auch die Benutzung ist, die sie davon machen. Die in den lebenden Wesen als freie Bewegung, mechanische oder Wärmebewegung hervortretenden Kräfte bilden nur einen kleinen Theil der von den Pflanzen gebundenen, denn wie bereits gesagt, die ganze Industrie zehrt an demselben Vorrath.

(659)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Das

Verhältniß der deutschen Philosophie

zur

nationalen Erhebung.

Von

Dr. Johannes Huber,
ordentl. Professor der Philosophie an der Universität München.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Der Philosophie sagt man gewöhnlich nach, sie habe kein Vaterland. Und allerdings liegt schon in dem Geiste ihrer Betrachtungsweise, welche sich nicht auf ein beschränktes und enges Gebiet der Geschichte, sondern auf den ganzen Zusammenhang des großen Lebens der Menschheit erstreckt und zu einer unbefangenen Würdigung aller Theile derselben auffordert, der Antrieb zu einer weltbürgerlichen Gesinnung. Eine solche Würdigung lernt nämlich alsbald auch in den fremden Nationen eine Naturausstattung erkennen, mit welcher sie nützliche und nothwendige Glieder im Organismus der Menschheit sind, und zeigt Leistungen auf, mit welchen sie die allgemeine Entwicklung gefördert und das Kulturkapital bereichert haben. Von hier aus ist es nicht mehr möglich, in einen blinden Racenhaß zu verfallen, und müßte die Austilgung eines Volkes, welches als ein bedeutsamer Förderer und Träger der Kultur sich in seiner Geschichte erweist, als ein Unglück für die Menschheit empfunden werden. Höher als die Nationalität und ihre Interessen stehen dem Philosophen die der Humanität, und so bedarf sein Patriotismus noch anderer und tieferer Motive, als den Zufall der natürlichen Abstammung und die Liebe zum heimathlichen Boden. Sein Patriotismus muß sich gründen auf die Erkenntniß von der Bedeutung und Mission, welche sein Volk für die großen Ziele der allgemeinen Menschheitsentwicklung in der Geschichte hat. Aber indem sich ihm erweist, daß die Erreichung derselben an die Existenz und die

Digitized by Google

Arbeit seines Volkes geknüpft ist, ist es die Liebe zur Menschheit selbst, welche seinen Patriotismus entzündet und begründet. Unter solchem Gesichtspunkt sein Volk betrachtend erscheint es ihm als ein Organ des göttlichen Geistes der Geschichte, mit seinem Leben in die ewigen Zwecke desselben aufgenommen, und wird ihm der Patriotismus sogar zu einer religiösen Pflicht. Und erst auf dem Grund dieser Ueberzeugung von der weltgeschichtlichen Bestimmung und von dem einzigen Werthe und damit der Unsterblichkeit der Thaten und Werke des eigenen Volkes entspringt jener Heroismus, in welchem die Person sich selbst vergessend sich ganz an die Sache des Vaterlandes hingibt. Denn wer den Glauben hegen würde, daß die Geschichte nur eine Comödie „Viel Lärmen um Nichts" und der Boden der Welt nur Flugsand sei, in welchen sich keine in die Zukunft Früchte treibenden Saamen einsenken lassen, der dürfte kaum in sich die Kraft aufbringen, sich von den nächsten Interessen seines kleinen Lebens zu befreien. Nur der feste Glaube an die ewige Fortdauer Roms und ihre zuversichtliche Ansicht, in dieser Ewigkeit selber ewig mitfortzuleben im Strome der Zeit, hat, wie Johann Gottlieb Fichte in seinen Reden an die deutsche Nation hervorhebt, die Edlen unter den Römern, deren Gesinnungen und Denkweise noch in ihren Denkmalen unter uns leben und athmen, zu Mühen und Aufopferungen, zum Dulden und Tragen für's Vaterland begeistert. Und dieser Glaube hat sie auch nicht getäuscht; denn bis auf diesen Tag lebt das, was wirklich ewig war in ihrem ewigen Rom, und sie mit demselben in unserer Mitte fort und wird in seinen Folgen fortleben bis an's Ende der Geschichte. —

Von diesem tiefer begründeten Patriotismus nun, welcher ohne Haß und Geringschätzung anderer Nationen doch das Selbstgefühl der eigenen Nationalität erweckt und befestigt, indem er eben das Bewußtsein von ihrer geschichtlichen Aufgabe enthält, waren die großen deutschen Denker mächtig erfüllt; aus ihm heraus haben sie stets an der Ehre, Größe und Wohlfahrt des Va-

Digitized by Google

terlandes gearbeitet und wurden sie in Zeiten der Gefahr treue und unerschrockene Wächter desselben. Noch mehr — mit ihrer Einsicht in die Natur und Mission des deutschen Volkes wurden sie für dieses die Erzieher zu patriotischer Gesinnung und haben, indem sie das nationale Selbstbewußtsein aufklärten und vertieften, es auch erst wahrhaft wieder begründen helfen und unüberwindlich gemacht. — Nur auf drei Namen unter ihnen, nämlich auf Leibnitz, Kant und Fichte will ich in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit des Lesers lenken.

Die Zeit nach dem dreißigjährigen Krieg bietet in der deutschen Geschichte ein in jeder Beziehung unerfreuliches Bild dar. Der westfälische Frieden hatte wohl den entsetzlichen Religionskrieg beendigt, aber er ließ Deutschland politisch und kirchlich gespalten, in seinem Wohlstand tief zerrüttet, in seinen Grenzen verkleinert und in seiner Machtstellung geschwächt zurück. Das Reich war nur noch dem Namen nach vorhanden; die Vielheit der Landeshoheiten hatte über die Einheit, das Fürstenthum über das Kaiserthum den Sieg davon getragen. Und in den einzelnen Territorien selbst erhob sich die Selbstherrlichkeit der Fürsten auf Unkosten der Rechte ihrer Unterthanen: ein deutsch-patriotisches Gemeingefühl, ein selbstbewußter Freiheitssinn waren allenthalben erstorben und schienen auf lange hin unmöglich. So war Deutschland vor Allem für die intriguante Politik Frankreichs, wo Ludwig XIV. als absoluter Herr alle Kräfte des Staats für die Aufrichtung seiner Suprematie in Europa mit starker Hand zusammenfaßte, ein günstiges Feld zu Experimenten. Der allerchristlichste König im Westen begegnete sich in seinen Plänen und Interessen mit den alten Feinden der Christenheit und abendländischen Kultur im Osten, den Türken, indem beide auf die noch weitere Schwächung Deutschlands bis zu dessen Untergang speculirten. Doch nicht blos politisch drückte Frankreichs Macht auf Deutschland; dasselbe fing auch an, unser gesammtes Kulturleben geistig zu beherrschen,

Digitized by Google

indem französische Sprache und Literatur, Sitten und Moden in Aufnahme kamen. In dieser jammervollen Zeit richtete der erste große deutsche Philosoph, Gottfried Wilhelm Leibnitz, seine Gedanken auf die Sicherung und Rettung des Reiches. Er war erst ein junger Mann von 22 Jahren, als er bei Gelegenheit der Frage von der polnischen Königswahl (1668/69) seine Stimme literarisch für einen deutschen Prinzen erhob, damit durch ihn Polen mit Deutschland verbunden, zu einer Vormauer des Reichs gegen die russische Barberei gemacht werde und dann an diesem selbst einen starken Rückhalt gegen den Anprall derselben finden möge. Sein Patriotismus war in dieser Frage zugleich von den Interessen der Freiheit und Kultur getragen; denn er sah in Rußland einen Koloß sich erheben, der im Stande ist, ganz Europa zu erdrücken, und machte daher auf die ernstliche Gefahr aufmerksam, welche Deutschland auch von dieser Seite her drohen müßte, wenn Polen an Rußland preisgegeben und auf solche Weise den Barbaren der Weg in's Herz von Europa offen gelassen würde. „Polen und das deutsche Reich," sagt er, „haben völlig die gleichen Interessen; beide sind rein nur auf Vertheidigung bedacht, beide wollen keine Erweiterung, sondern nur ruhigen Besitz des Gegenwärtigen. So sind sie naturgemäß auf ein freundschaftliches Verhältniß zu einander angewiesen, da sie dasselbe zu fürchten und zu wünschen haben. Und eben dies ist zugleich das wahre Interesse von Europa: sie sollen beide sein ein Damm gegen alle Weltreichgelüste, mögen sich solche regen, wo sie wollen." — In den Befürchtungen, welche Leibnitz mit weitaussehendem Blick von dem Schicksal Polens für Deutschland hegte, hat er sich, wie der Gang der spätern Geschichte zeigte, auch keineswegs ganz getäuscht; das Interesse Preußens an dem Raube Polens hat nicht nur dessen Waffenbrüderschaft mit Oesterreich gegen die französische Republik gelöst und den schmählichen Frieden von Basel am 7. Mai 1795 mit dem Verluste des linken Rheinufers nach sich gezogen, es kämpften in weiterer Folge

Digitized by Google

davon nicht nur die beiden deutschen Mächte isolirt von einander unglücklich gegen Napoleon und mußten die französische Herrschaft über Deutschland ergehen lassen, sondern auch nach der Ueberwältigung desselben waren sie durch die Theilung Polens zu den Verbündeten der freiheitsfeindlichen Politik Rußlands geworden und hielten mit ihm und unter seinem Einfluß die Freiheitsbestrebungen der Völker zurück. — Aber die nächsten Gefahren drohten Deutschland von Ludwig XIV., welcher im Jahre 1670 Lothringen, dessen Herzog mit Holland gegen ihn im Bunde stand, ohne Rücksicht auf Kaiser und Reich in Besitz genommen hatte. Angesichts eines Krieges gegen Frankreich wollte Leibnitz nicht, daß wir unser Vertrauen auf auswärtige Mächte setzten, sondern daß wir uns selbst zu helfen suchten. Zu diesem Zwecke drang er auf eine engere Allianz zwischen den zumeist bedrohten Staaten und jenen Reichsständen, welche sich anderer annehmen wollten, und nicht blos das Heil Deutschlands knüpfte er an dessen Einigung, sondern den Frieden und die Wohlfahrt Europa's glaubte er davon bedingt.

Doch seine Vorschläge fanden keine Ausführung; darum suchte er nach anderen Wegen, um die Gefahren für das Reich zu beschwören; er legte nämlich Ludwig XIV. das Project vor, eine Expedition nach Aegypten auszurüsten und von dort aus die Türken zu bekriegen. Ludwig würde, wenn seine Kriegslust dieses Ziel sich setzte, nicht nur Europa beruhigen, sondern seine Siege wären auch im Interesse der Christenheit und Kultur. Frankreich aber könnte durch den Besitz Aegyptens den Welthandel vor allem in seine Hand bringen. —

Hätte Ludwig XIV. auf einen solchen Plan eingehen wollen, so wäre das Reich mit einem Schlage von seinen zwei mächtigsten Feinden befreit gewesen, indem dann Frankreich und die Pforte statt gemeinsam gegen Deutschland, nun gegeneinander ihre Waffen getragen hätten. Aber der Krieg gegen Holland brachte Ludwig auch in Verwicklungen mit Deutschland und er

Digitized by Google

richtete nun sein Eroberungsgelüsten mit Erfolg gegen dasselbe. Bei dieser so traurigen Wendung der Dinge hielt Leibnitz nicht zurück, die deutschen Fürsten zu festem Zusammenhalten mit dem Kaiser und zum nachdrücklichsten Widerstand gegen den gemeinsamen Reichsfeind aufzurufen. Und schneidig traf er dabei mit seinen Mahn- und Strafworten die Franzosenfreunde unter den Deutschen, welche an der Sache des Reichs Verrath spannen und etwa gar aus Gründen der Confession den Absichten Ludwigs Vorschub leisten zu müssen glaubten. Besonders tief aber wurde Leibnitz durch den räuberischen Handstreich berührt, wodurch Straßburg vom Reiche abgerissen und mit Frankreich vereinigt wurde. Seinem patriotischen Schmerz und seiner Indignation über die schmachvolle Haltung der Stadt und die nicht minder schmachvolle Haltung des Reichs gab er in folgenden Distichen Ausdruck:

Deutschland an Straßburg:

Schandfleck, welchen der Rhein mit all' seinen Wogen nicht abwäscht,
Daß Du schweigend verdirbst, daß Du das Reich mit verderbst.

Straßburg an Deutschland:

Schandfleck, welchen der Rhein mit all' seinen Wogen nicht abwäscht,
Daß daliegen im Schlaf allzumal Kaiser und Reich.

Im Jahre 1683, wo Ludwig XIV. sich mit den bis vor die Thore Wien's dringenden Türken in Beziehung setzte, schrieb Leibniß eine politische Satyre gegen denselben, betitelt: „Mars christianissimus", in welcher er einerseits die mit allen Rechten spielende, ränkevolle, aber doch immer in den Mantel der Civilisation sich hüllende Eroberungssucht des allerchristlichsten Königs, anderseits wieder die Franzosenfreunde unter den Deutschen, namentlich diejenigen, welche den Anschluß an das katholische Frankreich als eine Religionspflicht hinstellten, geißelte.

Und wie bisher, so finden wir Leibnitz auch bei allen folgenden Ereignissen stets auf der Warte stehend, um mit seinem Wächterruf vor Frankreichs Bedrohungen und Uebergriffen zu

Digitized by Google

warnen. Fort und fort dringt er auf die Einheit der Nation und unermüdet sucht er eine europäische Coalition gegen Ludwig XIV. zu betreiben. „Frankreich", sagt er, „ist der Feind aller, gegen den man überall Sturm läuten sollte." Seine Sorge für Deutschland führt ihn zum Studium der Kriegskunst und läßt ihn sogar Kriegspläne entwerfen. Im Jahre 1688 gibt er eine Schrift heraus, worin er eine Wehrverfassung für Deutschland anräth, mit welcher dasselbe sich in kürzester Zeit in Kriegsverfassung versetzen könne. „Es ist Zeit", ruft er aus, „aufzuwachen; aber es ist ein Donnerschlag nöthig, die Deutschen munter zu machen. Das kann unsere letzte Niederlage wirken. Der Himmel hat noch kein Edikt für Frankreich ausgehen lassen. Gott ist für die, so sich der von ihm gegebenen Vernunft und Mittel bedienen, für die besten Regimenter und für die guten Rathschläge."

Als im Frieden zu Ryswick (1697) Deutschland wieder am schlechtesten wegkam, indem es Straßburg und die Reunionen im Elsaß in der Hand Frankreichs lassen mußte, da sprach sich Leibnitz mit Entschiedenheit gegen denselben aus: „Jedermann in der Welt und Christenheit," sagt er, „wünscht den Frieden sehnlich, aber nur einen solchen, der wahrhaft und dauerhaft ist, der Frankreich an spätern Einbrüchen verhindern kann. Damit dieser jetzige also beschaffen sein möge, ist es nöthig, daß die alten Grenzen wieder festgesetzt werden, damit, wenn Frankreich Lust hat zu brechen, es überall solche Vormauern finde, welche die Macht seiner Waffen aufhalten können, dies ist die einzige Sicherheit; denn wenn es dabei so viel zu wagen hat, als die Angegriffenen, so ist gewiß, daß es sich mehr zurückhalten wird. Das einzige Mittel, ein gutes Einvernehmen zwischen beiden Nationen herzustellen, ist, alles Geraubte, insonderheit also Straßburg und Luxemburg, zurückzugeben und das deutsche Reich vor ferneren Einfällen sicher zu stellen."

Im spanischen Erbfolgekrieg (1701 — 1714) stand Leibnitz ganz für die Sache Oesterreichs ein. Er schrieb im Jahre 1704

Digitized by Google

ein Manifeſt für Karl III. und rief Schweden, Venedig, Holland und England zur Allianz mit dem Kaiſer auf. Die Friedensabmachungen von Utrecht, Raſtadt und Baden (1713—1714), worin ſchließlich Ludwig XIV. für ſeinen Enkel Philipp von Anjou die Krone Spaniens und Indiens (Amerika) gewann, hatten durchaus ſeinen Beifall nicht. Die deutſch-patriotiſche Thätigkeit Leibnitz's war jedoch nicht blos nach Außen, auf die Abwehr der Feinde des Reichs, ſondern auch nach Innen gerichtet. Fort und fort führt er dem deutſchen Volke zu Gemüth, wie es mit ſeinem Sondergeiſt der Zwietracht und Uneinigkeit ſich gegen Gott und Vernunft, gegen ſein eigenes Wohl und ſeine Nachbarn verſündige. „Deutſchland iſt die Mitte von Europa," ſagt er, „Deutſchland iſt ehedem allen ſeinen Nachbarn ein Schrecken geweſen, jetzt ſind durch ſeine Uneinigkeit Frankreich und Spanien formidabel geworden, Holland und Schweden gewachſen. Deutſchland iſt das pomum Eridos [1]), wie anfangs Griechenland, nachher Italien. Deutſchland iſt der Ball, den diejenigen einander zugeworfen, welche um die Monarchie geſpielt. Deutſchland iſt der Kampfplatz, darauf man um die Meiſterſchaft von Europa gefochten. Kurz, Deutſchland wird nicht aufhören, ſeines und fremden Blutvergießens Materie zu ſein, bis es aufgewacht ſich recolligirt [2]), ſich vereinigt und allen Procis [3]) die Hoffnung, es zu gewinnen, abgeſchnitten." Sein eifrigſtes Beſtreben ging demnach auf die Begründung der Einheit des Reichs und vor allem um dieſes Zweckes willen arbeitete er an der Union der verſchiedenen Bekenntniſſe der proteſtantiſchen Kirche und ebenſo an der Verſöhnung zwiſchen dieſer und dem Katholizismus. Er dachte an eine deutſche Nationalkirche, die aber, weil ſie auf die Wiſſenſchaft gebaut werden ſollte, ſich nach ſeiner Meinung wohl zur Weltkirche erweitern würde, und entwarf in ſeinen theologiſchen Schriften auch die Grundzüge zu einer ſolchen. Für dieſe Kirche, in welcher Deutſchland wieder einmüthig religiös empfin-

Digitized by Google

den sollte, hoffte er Alles von einem neuen großen Kaiser: „Sollte nicht nach Carl und Otto dem Großen ein dritter großer Kaiser aus dem zur Aufklärung der Völker berufenen Deutschland erstehen können, der Rom wieder katholisch und apostolisch machte? Wenn zwei oder drei mächtige Könige das Unternehmen desselben unterstützten, so ist, glaube ich, die Sache geschehen. Verscheucht ist die Finsterniß der Welt durch das Licht der Wissenschaften und der Geschichte, und wie nothwendig diese Reform sei, wird von den meisten durch Gelehrsamkeit und Erfahrung hervorragenden Katholiken selbst mehr verschwiegen, als abgeläugnet; aber sie wird kommen, gewiß sie wird kommen, die Zeit, wo die segensreiche Wahrheit überall sich wird äußern dürfen."

Leibnitz war noch ganz erfüllt von der mittelalterlichen Kaiser-Idee, als des obersten weltlichen Schutz- und Richteramts in der christlichen Völkerrepublik, und darum befreundete er sich auch mit der Institution des Papstthums, welches in dem allgemeinen Bund, in der heiligen Allianz der christlichen Völker die oberste Leitung der geistlich-religiösen Angelegenheiten besitzen sollte. Von einer solchen Wiederaufrichtung des deutschen Kaiserthums und der theokratischen Ordnung in der christlichen Gesellschaft erwartete er dann die Verwirklichung des Ideals vom ewigen Frieden. „Es versteht sich," sagt er, „daß auch der Anspruch des Kaisers in weltlichen Dingen auf die ganze Erde geht. Im Beruf eines Kaisers liegt es, die Menschheit zur wahren Glückseligkeit zu führen; so ist das Haupt von Europa zugleich das der ganzen Menschheit." „Ich weiß nicht", fährt er an einer anderen Stelle fort, „ob nicht auch die weltlichen Kronen der allgemeinen Kirche untergeben sein müssen, nicht um ihren Glanz zu mindern oder den Fürsten die Hände zu binden, sondern um unruhige, gesetzlose Menschen, die in ihrem Privatehrgeiz Ströme unschuldigen Blutes opfern, besser in Zucht zu halten, in einer Zucht, welche in der allgemeinen Kirche, d. h.

Digitized by Google

im heiligen Reich und seinen Häuptern, dem Kaiser und Papst, niedergelegt sein muß. Gäbe es eine beständige Kirchenversammlung oder einen von ihr bestellten gemeinsamen christlichen Senat, so würde, was jetzt durch Bündnisse, Vermittlungen und Garantien geschieht, in Namen und Vollmacht des Ganzen von Kaiser und Papst viel wirksamer, als jetzt, durch freundliche Auseinandersetzung abgemacht. Jetzt placken wir uns oft um eine Handvoll Erde und vergießen Ströme Christenbluts, um wieviel besser, wenn wir innerlich als Christi Volk im Frieden lebten und unsere Waffen gemeinsam gegen Ungläubige und Barbaren wendeten, die uns allzeit bedrohen. Der Kaiser als Advokat der Kirche ist auch der geborne General und Heerführer gegen ihre Feinde, wie einst Friedrich Barbarossa und Andere es waren. Freilich sind die Kreuzzüge schon lang „aus der Mode gekommen"; wollte Gott, es wäre das nicht der Fall. Und nicht blos die Abwehr der gemeinsamen Feinde könnte viel besser geschehen, auch Glauben, Bildung, Sitte, kurz gesagt, das Reich Christi würde mehr und mehr verbreitet."

Die Idee von einem die Welt beherrschenden und ordnenden deutschen Kaiserthum schien für Leibnitz auch den Ausweg darzubieten, die Souveränitätsansprüche der deutschen Fürsten mit der Oberhoheit des Kaisers zu vermitteln, weil dann jene zum Kaiser ungefähr in dieselbe Stellung treten würden, als wie die außerdeutschen Souveräne.

Nichts hat Leibnitz versäumt, um das deutsche Selbstgefühl zu heben; denn auf die geistige Kraft der Nation setzte er die höchsten Hoffnungen: „Nur des ernsten Wollens und der Sammlung ihrer innern Kräfte bedürfe es, auf daß die edlen Germanen mit einem Wurfe allen Fleiß der Ausländer besiegen." Mit Widerwillen sah er, wie seine Landsleute die Franzosen in Kleidern und Sitten, in Sprache und Haushalt nachäfften, und eine besondere Angelegenheit war es ihm, gegen die Versetzung der deutschen Sprache mit dem französischen Idiom zu eifern. An

Digitized by Google

eine neu aufblühende deutsche Poesie knüpfte er die Erwartung, daß sie die deutsche Sprache wieder zu Ehren bringen werde.

Von einer tiefen Verehrung gegen die christliche Religion durchdrungen, vorurtheilsfrei und anerkennend selbst in seinem Urtheil über die katholische Kirche, war er doch ein entschiedener Gegner des Ultramontanismus, von dessen Tendenzen er die Sache des Vaterlandes gefährdet glaubte. Die Jesuiten in Wien, welche Kaiser Leopold politisch beriethen, erklärte er geradezu für reichsgefährlich, weil sie mit ihren Rathschlägen eigentlich nur im Interesse Frankreichs arbeiteten, und prophezeite dem österreichischen Kaiserhaus, daß es durch die Jesuiten noch zu Grunde gerichtet werden würde. — Zahlreich sind die Projekte, mit welchen Leibnitz auf allen Gebieten des nationalen Lebens fördernd eingreifen wollte; 47 Jahre lang ist er im Interesse Deutschlands als Agitator, Diplomat und Staatsmann unermüdet thätig. Sein Patriotismus aber war ihm einerseits von dem Geiste seiner Weltanschauung, anderseits durch die Einsicht in das Wesen und den Beruf der deutschen Nation eingegeben. Nach jener erschien ihm nämlich das natürliche wie moralische Universum als ein großes harmonisches Reich, in welchem jedes Glied für den Reichthum und das Glück des Ganzen nothwendig und darum in seiner Eigenthümlichkeit berechtigt ist. Durch die letztere aber erkannte er sein Volk als ein eminentes Glied in der großen Menschheitsfamilie. „Es ist gewiß", sagt er, „daß nächst der Ehre Gottes einem jeden tugendhaften Menschen die Wohlfahrt seines Vaterlandes billig am meisten zu Gemüth gehen solle. Ist aber irgend ein Mensch seinem Vaterlande verpflichtet, so sind wir es, die das werthe Deutschland bewohnen. Gott hat den Deutschen Stärke und Muth gegeben und es regt sich ein edles Blut in ihren Adern. Ihre Aufrichtigkeit ist ungefärbt und ihr Herz und Mund stimmen zusammen." — Indem Leibnitz Deutschland als den Schwerpunkt in dem politischen System Europa's betrachtet, ist er davon überzeugt, daß die Machtstel-

Digitized by Google

lung desselben nur zum Frieden und Glück des letzteren beitragen könne. „Ist Deutschland erst einmal durch innerliche Neubildung wieder gestärkt und unüberwindlich gemacht, „führt er aus", ist allen Freiern die Hoffnung, es zu gewinnen, gründlich abgeschnitten, so wird sich auch die Bellicosität [4]) des Nachbarn nach eines Stromes Art, der wider einen Berg trifft, auf eine andere Seite wenden, und so wird der Kaiser als Advokat der allgemeinen Kirche ohne Schwertstreich die Schwerter in der Scheide erhalten. Gewißlich, wer sein Gemüth etwas höher schwingt und mit einem Blick gleichsam den Zustand von ganz Europa durchgeht, wird mir Beifall geben" [5]).

Immanuel Kant's Leben ist zwar nicht durch eine öffentliche Wirksamkeit auf der großen politischen Weltbühne bezeichnet, aber von seiner Lehrkanzel aus und durch seine Werke ist er der Erzieher der deutschen Nation geworden und hat ihr den Sinn selbständiger Kritik und tiefgehender Forschung, den Geist der Pflicht und einer freien politischen Denkart und für die Zeiten schwerster Bedrängniß die Kraft der moralischen Erhebung eingehaucht. Seine Schriften sind von monumentaler Art und bilden neben den Werken der großen Dichter, deren Literatur zum Theil in seine Zeit fällt, nicht blos einen bleibenden Schatz unseres Volkes, sondern die ideale Wiederbegründung der deutschen Nation; denn erst, nachdem der deutsche Geist seine Tiefe und seinen Reichthum in solchen Schöpfungen geoffenbart hatte, lernte an ihnen die Nation ihr eigenes Wesen erkennen und verehren und gewann wieder das ihr seit so langer Zeit abhanden gekommene Selbstgefühl, auf dessen Grunde dann jener patriotische Idealismus erstehen konnte, welchem Deutschland seine politische Befreiung und innere Verjüngung verdankte.

Kant, welcher von der menschlichen Persönlichkeit höher dachte, als daß er sie nur für ein mechanisches Spiel blinder Naturkräfte hätte nehmen können, war lebenslang ein Gegner der Ideen, welche zu seiner Zeit in der philosophischen Literatur

Digitized by Google

und in den höheren Kreiſen der Geſellſchaft von Frankreich herrſchten: mit ächtdeutſchem Tiefſinn kämpfte er gegen die Läugnung des Geiſtes und aus dem ſittlichen Ernſte ſeiner Natur gegen die ſelbſtſüchtige Luſtlehre des Materialismus. Er bildete eine Sittenlehre aus, durch welche die Selbſtſucht mit der Wurzel ausgetilgt werden ſollte, indem er jenen Willen als den eminent guten charakteriſirte, welcher die Pflicht gegen die Neigung und alſo mit innerem Kampf erfüllt. „Nur der pflichtmäßige Wille iſt gut und der iſt pflichtgemäß, der die Pflicht thut um der Pflicht willen, das Geſetz erfüllt aus Achtung vor dem Geſetz. Nur ein ſolcher Wille iſt gut, deſſen Handlung und Geſinnung pflichtmäßig ſind, deſſen Geſetz und Maxime allein die Pflicht ausmacht." — Der oberſte Grundſatz von Kant's Sittenlehre brachte nur die Freiheit und Würde der menſchlichen Perſönlichkeit in eine praktiſche Forderung. „Handle ſo", heißt dieſer Grundſatz, „daß Du die Menſchheit ſowohl in Deiner Perſon als in der Perſon eines jeden andern jederzeit zugleich als Zweck, niemals blos als Mittel brauchſt". Und als eine Conſequenz dieſer Formel erſcheinen Kant's freie politiſche Ueberzeugungen; denn wer ſo groß von der einzelnen Perſönlichkeit denkt, der wird auch in der Volksperſönlichkeit das Recht der Selbſtbeſtimmung erkennen und achten. So ſprach Kant von angebornen Rechten des Menſchen, erfaßt das wahre Recht als die Freiheitsordnung und meint, daß Geſetze nur dann niemals Unrecht thun können, wenn ſie von Allen gewollt ſind, wenn die geſetzgebende Gewalt den Willen des ganzen Volkes in ſich vereinigt. Die Idee des Staats erſcheint ihm demnach als die eines Vertrags Aller mit Allen und er ſagt: „Was ein Volk nicht über ſich ſelbſt beſchließen kann, das darf auch der Souverän nicht über ein Volk beſchließen." — Die Aufgabe des Staats iſt ihm die Verwirklichung der Freiheit oder die Gerechtigkeit, welche wieder nichts anders als die Herrſchaft des vom Volk gewollten Geſetzes iſt. Wenn die Gerechtigkeit nicht gilt, ſo hat — nach

Digitized by Google

Kant — das Leben keinen Werth mehr. Eine Forderung der öffentlichen Gerechtigkeit nennt er es, daß Niemand von der Möglichkeit ausgeschlossen sei, active Rechte im Staat oder bürgerliche Freiheit zu erwerben und politisch selbständig zu werden. In der gesetzgebenden Gewalt sollen alle Staatsbürger repräsentirt, vor dem Gesetze sollen sie alle gleich sein. — Die einzige politische Bürgschaft für die unbedingte Herrschaft der Gesetze, für die öffentliche Gerechtigkeit und Freiheit, findet er in der Trennung der Staatsgewalten; denn wäre der Regent zugleich der Gesetzgeber, so könnte er thun, was er wollte. Darum darf der Gesetzgeber nicht der Regent, der Regent nicht der Gesetzgeber und keiner von Beiden der Richter sein. Nur in einer repräsentativen Verfassung, wo die Gesetzgebung beim Volk, die Regierung beim Monarchen ist und die Unabhängigkeit des Richterstandes besteht, ist ihm der Rechtsstaat wirklich.

Die Zeit, in welche Kant's Leben fiel, war eine große, sturmbewegte; sie konnte an einem so umfassenden Geist, welchen die Geschicke der Welt und der eigenen Nation, sowie der Fortschritt der Kultur und Freiheit wie eine persönliche Angelegenheit berührten, nicht gleichgiltig vorüberziehen. Er erlebte den für Preußen so glorreichen siebenjährigen Krieg, in welchem an Friedrichs des Großen Feldherrntalent und der Tapferkeit seines Volkes die Kraft einer europäischen Coalition zersplitterte; er erlebte den Freiheitskampf Nordamerika's und alle seine Sympathien waren mit ihm; er war endlich Zeuge von der französischen Revolution und ihre erste Phase, in welcher er nur das Unternehmen sah, den feudalen Staat in den Rechtsstaat überzuführen, hatte seinen vollen Beifall. Obwohl er die Revolution selbst als einen Act der Gewalt nicht billigte, vertrat er doch die Rechtsidee, welche der Revolution anfänglich zu Grunde lag, und würdigte das welthistorische Ereigniß nach seiner folgenreichen Bedeutung für die Menschheit. Aber der weitere Fortgang derselben, in welchem der Despotismus des Pöbels und die Anarchie

Digitized by Google

ihre Orgien feierten, erfüllten ihn mit Abscheu und Entsetzen, und die Hinrichtung Ludwigs XVI., die ihm geradezu als Mord galt, erklärte er für das größte, unsühnbare Verbrechen. Er fordert den politischen Fortschritt auf dem Wege der Reform, er glaubt in der Publicität, dem Rechte der freien Meinungsäußerung durch die Presse, das legitime Mittel gegeben, auf dieselbe hinzuwirken, und er billigt zunächst nur den passiven Widerstand von Seiten der gesetzgebenden Gewalt gegen die ungerecht regierende, d. h. die Verweigerung der Mittel, mit welchen die Regierung fortgeführt werden kann. Doch da der eigentliche Herrscher das Gesetz und demnach das gesetzgebende Volk ist, welchem der Regent sich verpflichtet, so kann im äußersten Fall die gesetzgebende Gewalt ihm seine Macht nehmen, ihn absetzen, seine Verwaltung reformiren, doch ihn nicht persönlich strafen.

Kant's politisches Denken reichte weit über den Horizont der Nationalität hinaus, es ging auf die Gesammtziele der Menschheit, auf die Herstellung eines allgemeinen Völkerbundes, in welchem der Krieg unmöglich gemacht und der ewige Frieden verwirklicht sein würde. Die Idee des ewigen Friedens betrachtet er als die größte politische Aufgabe der Menschheit, da erst mit ihrer Lösung die Gerechtigkeit zur Herrschaft auf Erden käme. Der Friede überhaupt erschien Kant als der rechtmäßige und zugleich menschliche Zustand und so konnte ihm der Krieg niemals als Zweck, sondern nur als ein Mittel gelten, den Völkerfrieden auf neuen Grundlagen dauernd herzustellen. Er forderte daher auch, daß der Krieg so geführt werden möge, daß er einen künftigen dauerhaften Frieden nicht ausschließt, und verwarf jeden Vernichtungskrieg. Nur der Vertheidigungskrieg, der Krieg um der Gefährdung des Staats willen, galt ihm für rechtmäßig begründet und hatte seinen Beifall. Die stärksten Veranlassungen zum Krieg fand er in den stehenden Heeren und in der Zerrüttung der Finanzen. Die ersteren, welche nur den beständigen Kriegszustand darstellen, sind eine nach Außen bedrohliche Macht,

Digitized by Google

nach Innen aber eine ungeheure, die Staatsschulden vermehrende Last, welche zu erleichtern selbst der Krieg als nothwendig erscheinen kann. Um das Uebel in der Wurzel zu tilgen, will Kant die Volkswehr eingeführt wissen; die ganze waffenfähige Nation soll für die Vertheidigung des Vaterlandes militärisch gebildet und geübt werden. Den ewigen Frieden aber hält er nur dann für möglich und gesichert, wenn alle Völker die von ihm angedeutete repräsentative Verfassung besitzen und eine große Vereinigung bilden, in welcher die auftauchenden Conflicte nach den Grundsätzen der Gerechtigkeit geschlichtet werden. — Und fest ist Kant davon überzeugt, daß die Bewegung der Weltgeschichte schließlich bei einem solchen Ziele, bei der Verwirklichung des Rechtsstaats in jedem Volk und bei der Verwirklichung eines allgemeinen, durch die Macht der vereinigten Völker selbst gestützten und gesicherten Völkerrechts und Völkerfriedens anlangen werde. Die Weltgeschichte ist nach ihm nichts anders als eine gesetzmäßige Reihe von Begebenheiten, in denen sich die menschliche Freiheit entwickelt. Ihr Zielpunkt ist die im Menschenleben entwickelte oder verwirklichte Freiheit, die in der staatsbürgerlichen und völkerrechtlichen Sphäre durchgeführte Gerechtigkeit.

Gerade die Thatsache der französischen Revolution und der Enthusiasmus, mit dem sie anfänglich von allen Seiten her, als das Unternehmen den Rechtsstaat zu gründen, begrüßt wurde, waren für Kant der sichere Beweis, daß sich die Bewegung der Weltgeschichte ihrem politischen Ziele unaufhaltsam nähere. „Diese Begebenheit" (der französischen Revolution), sagte er, „ist das Phänomen nicht einer Revolution, sondern der Evolution einer naturrechtlichen Verfassung. Ein solches Phänomen in der Menschengeschichte vergißt sich nicht mehr". Und er hatte Recht, die Ideen der bürgerlichen Freiheit und der Gleichheit vor dem Gesetze, nach welchen die Constituante ihr Werk vollendete, haben bis auf diese Stunde dem politischen Leben der meisten Culturvölker die Richtung gegeben. Die ganze Verfassungsbewegung

Digitized by Google

seit 1812 in Spanien und Italien, Deutschland, Belgien, ja selbst Central- und Südamerika fußt auf der weltgeschichtlichen Verfassungsurkunde vom Jahre 1791; kaum ein bedeutender Satz in der politischen Entwicklung der letzten Jahrzehnte ist zu nennen, der hierin nicht enthalten wäre; aus den Bahnen, die sie vorgezeichnet hat, ist die Welt bis heute noch nicht heraus getreten und über die Forderungen, die sie den Völkern vorlegt, ist man noch nicht hinaus gekommen [6]). Die Revolution machte, wie Kant richtig voraussah, die Reise um die Welt.

Eine Grundbedingung aber für allen künftigen Fortschritt erkannte Kant in der Gedankenfreiheit, deren Aeußerung Friedrich der Große in Preußen gestattet hatte, weil dadurch der Aufklärung die Quelle eröffnet sei.

Seine freien politischen wie kirchlichen Anschauungen setzten Kant dem Verdachte aus, dem Umsturz zu huldigen. Ja einige der Ankläger suchten in ihm geradezu den Urheber der französischen Revolution, so daß Professor Reuß in Würzburg im Jahre 1792 ihn allen Ernstes gegen diesen Vorwurf vertheidigen zu müssen glaubte. Die kirchliche Reaction in Preußen unter dem Ministerium Wöllner richtete alsbald ihre Pfeile gegen Kant, indem ihm die Vorlesungen über Religionsphilosophie verboten und alle übrigen Lehrer an der Universität Königsberg durch Namensschrift verpflichtet wurden, nicht über Kant'sche Religionsphilosophie zu lesen.

Die Kant'sche Philosophie breitete sich bekanntlich bald auf den deutschen Universitäten aus und sie war es, welche jenes sittlich-ernste und mannhafte politisch-freisinnige Geschlecht erzog, welchem Deutschland und vor allem Preußen seine Befreiung von der Fremdherrschaft und seine geistige Wiedergeburt verdankte. Die schönsten Blüthen der Schiller'schen Poesie athmen den Geist Kant's; die Führer und Helden der Befreiungskriege, Gneisenau und Scharnhorst, haben aus ihm die Kraft der Erhebung in schlimmen Tagen gewonnen; hochbegabte Staatsmänner, wie Wilhelm von Humboldt und Heinrich von Schön, wa-

Digitized by Google

ren von seinen Ideen erfüllt und getragen. Von dem Freiherrn von Stein ist es bekannt, daß er kein Freund der Philosophie war, aber ohne daß er es selbst wußte, führte ihn doch der Geist des großen Philosophen. Sein naher Vertrauter nämlich, der eben genannte Herr von Schön, der spätere Oberpräsident von Preußen, war sein ganzes Leben hindurch ein eifriger Anhänger Kant's. Schön hatte während der Zeit der Erniedrigung des preußischen Staats sich durch Freisinnigkeit und Muth hervorgethan und so zog ihn der Minister v. Stein an sich und gebrauchte ihn viel, da Schön besonders viel gewandter und leichter mit der Feder arbeitete als Stein. Die Projecte und Berichte, die unter Stein's Namen gingen, sind meist von Schön entworfen, und so wurde von ihm auch Stein's politisches Testament verfaßt, welches derselbe nach seiner von Napoleon geforderten Entlassung am 24. November 1808 veröffentlichte und worin eine nur von der höchsten Gewalt ausgehende Regierung, die Beseitigung der Rechte der Erbunterthänigkeit, die Berufung einer allgemeinen Volksvertretung, eine natürlichere und innigere Stellung des Adels zum übrigen Volk, die allgemeine Wehrpflicht, die Neubelebung des religiösen Sinns, die Entwicklung jeder Geisteskraft von Innen heraus durch eine auf die innere Natur des Menschen gegründete Erziehungsweise und die Anregung jedes edlen Lebensprincips mit Vermeidung aller nur einseitigen Bildung als die wichtigsten Grundsätze für die Zukunft aufgestellt waren. Schön erklärte, daß ihn nur die Kant'sche Philosophie bei diesem Entwurfe für die staatliche Erneuerung Preußens geleitet habe.

Darum ist es vollständig wahr, was C. von Baer sagt: „Keine Wissenschaft scheint dem Weltmann weniger auf den Staat einzuwirken, als die Philosophie, und doch hat das strengste aller Systeme den preußischen Staat nicht nur gerettet, sondern ihm ein Gewicht auf der Weltbühne gegeben, auf welches er nach seiner Ausdehnung nicht Anspruch machen konnte." „Durch Ent-

Digitized by Google

wicklung der geistigen Kraft soll man das physische Uebel besiegen", lehrte Kant, und begeisterte Schüler von ihm waren es, welche im tiefsten Unglücke des preußischen Staates, als man auf der Grenzmarke desselben, in Memel, sich über seine Erhebung berieth, von jener Lehre ausgehend den Grundsatz aufstellten: „Was der Staat an physischer Kraft verloren hat, muß er suchen durch Entwicklung der geistigen Kräfte, die im Volke liegen, zu gewinnen." Dieser Grundsatz, einmal von der Regierung förmlich angenommen, war die Basis, von welcher aus alle späteren Verbesserungen in der Verwaltung, in der Bewaffnung und im Unterrichtswesen ausgingen" [7]).

Doch Kant hatte noch einen andern Schüler, Johann Gottlieb Fichte[8]), welcher seine Philosophie als ein Evangelium und Heilmittel gegen die Verderbniß der Zeit hinnahm, sie wie ein Missionär predigte und mit ihr ein Erzieher seiner Nation zu werden hoffte. So wurde sein Katheder zur Kanzel und zur Tribüne, da von ihr zugleich religiöse Weihe und sittliche Kraft, politischer Freimuth und patriotische Gesinnung ausgingen. Bei Fichte drängte die philosophische Idee zur That, zur Philosophenseele hatte sich in ihm, wie sein neuester Biograph richtig bemerkt, eine Kriegerseele gesellt. „Sein Geist ist ein unruhiger Geist", sagt Jean Paul von ihm, „er dürstet nach Gelegenheit, viel in der Welt zu handeln. Sein öffentlicher Vortrag rauscht dahin wie ein Gewitter, das sich seines Feuers in einzelnen Schlägen entladet; er erhebt die Seele, er will nicht blos gute, sondern große Menschen machen; sein Auge ist strafend, sein Gang trotzig, er will durch seine Philosophie den Geist des Zeitalters leiten."

Auch Fichte wurde von der französischen Revolution mächtig bewegt und angezogen; auch er begrüßte sie als die Morgenröthe eines neuen Tages der Geschichte und verlor über ihrer Ausartung die Achtung vor ihren ursprünglichen Ideen nicht, vielmehr blieb er lebenslang von ihnen erfüllt. Als, wie im übrigen Eu-

Digitized by Google

ropa, so namentlich auch in Deutschland von Seite der Regierungen eine Reaction gegen diese Ideen um sich griff, als man insbesondere die Denkfreiheit als eine Ursache der freieren politischen Lebensregung der Nationen zu fürchten und zu unterdrücken begann, da nahm Fichte in seiner 1793 anonym erschienenen Schrift: „Zurückforderung der Denkfreiheit von den Fürsten Europa's" die Sache derselben, schon deshalb, weil mit der freien Forschung auch der Lebensnerv der Philosophie abgeschnitten worden wäre. Fichte erklärt die Denkfreiheit für ein unveräußerliches Recht des Menschen, da sie wie das Denken selbst zu seinem Wesen gehört und die unumgängliche Bedingung für seine geistige Entwicklung ist. Die Wahrheit ist nicht ohne Untersuchung, jede Untersuchung ist aber dem Irrthum ausgesetzt; wer darum die Wahrheit nur unter der Einschränkung erlaubt, daß kein Irrthum unterlaufe, der verbietet sie selbst. Auch nicht aus dem Grunde, daß sie mit der Glückseligkeit streite, dürfen die Fürsten die Denkfreiheit beeinträchtigen, denn die Pflicht des Regenten ist, nur für die Gerechtigkeit, nicht für unsere Glückseligkeit zu sorgen. „Nein, Fürst", ruft Fichte aus, „du bist nicht unser Gott. Von ihm erwarten wir Glückseligkeit, von dir die Beschützung unserer Rechte. Gütig sollst du nicht gegen uns sein; du sollst gerecht sein." Und im Affect und mit dem Pathos des Tribunen mahnt er die Völker: „Nein, ihr Völker, alles, alles gebt hin, nur nicht die Denkfreiheit . . . nur dieses vom Himmel stammende Palladium der Menschheit, dieses Unterpfand, daß ihr noch ein anderes Loos bevorstehe, als dulden, tragen und zerknirscht werden — nur dieses behauptet. Die künftigen Generationen möchten schrecklich von Euch zurückfordern, was euch zur Ueberlieferung an sie von euren Vätern übergeben wurde." — In den „Beiträgen zur Berichtigung der Urtheile des Publikums über die französische Revolution" (1793 anonym herausgegeben) vertheidigte Fichte das Recht der Abänderung einer Staatsverfassung, das Recht der Revolution. Er verwirft überhaupt die Begründung des Rechtes

Digitized by Google

aus der Geschichte, wonach eben alles das Recht sein müßte, was einmal als Gesetz gegolten und sich als solches bis auf uns vererbt hat. Die Geschichte, sagt er, lehrt, was geschehen ist; das Rechtsgesetz sagt, was geschehen soll. Daher kann die Geschichte nicht über die Rechtmäßigkeit einer Thatsache entscheiden und darf die Rechtmäßigkeit der französischen Revolution nicht nach den Rechtszuständen früherer Zeitalter beurtheilt werden. Das Recht der Abänderung ist nur das unveräußerliche Recht des unendlichen Fortschritts, welches die größten Wohlthäter der Menschheit vertreten haben. Der Zweck der Menschheit ist, sich zur Freiheit selbstthätig zu bilden, und so muß jede Staatsverfassung, die diesem Zweck widerstrebt, wie namentlich die unumschränkte Monarchie, welche ohnedies mit der Denkfreiheit unverträglich ist, abgeändert werden.

Fichte legt sich im Verlaufe seiner Untersuchungen noch die Frage vor, ob vielleicht für die durch die Revolution verletzten Privilegien des Adels und der Kirche eine Entschädigung gefordert werden könne, und er kommt zu dem Schlusse, daß dafür kein Rechtsgrund bestehe. Von der Kirche bemerkt er, daß sie im Gegensatz zur Rechtsgemeinschaft des Staates eine Glaubensgenossenschaft darstelle und alle gesetzgebende Gewalt in ihr sich nur auf das Innere des Menschen, der sich frei derselben gegenüber bestimme, beziehen und sie darum keinen physischen Zwang und keine physische Strafgewalt ausüben könne. Der Staat hat die Pflicht, die Freiheit des Gewissens zu wahren, und daher jeden Bürger gegen die Angriffe der gewaltthätigen Kirche zu schützen. „Jeder Ungläubige", sagt Fichte, „welchen bei fortdauerndem Unglauben die heilige Inquisition hingerichtet hat, ist gemordet, und die heilige apostolische Kirche hat sich in Strömen unschuldig vergossenen Menschenbluts berauscht. Jeder, welchen die protestantischen Gemeinden um seines Unglaubens willen verfolgt, verjagt, seines Eigenthums, seiner bürgerlichen Ehre beraubt haben, ist unrechtmäßig verfolgt worden; die Thrä-

Digitized by Google

nen der Wittwen und Waisen, die Seufzer der niedergetretenen Tugend, der Fluch der Menschheit lastet auf ihren symbolischen Büchern."

Fichte spricht für die Trennung der Kirche vom Staat, denn jedem von beiden kommt ein anderes Gebiet zur Regierung zu: der Kirche das unsichtbare und freie Gebiet des Gewissens, dem Staate die äußern Handlungen und die sichtbare Welt. Die Kirche sei innerhalb ihrer rein geistigen Sphäre frei, sie mag selbst einen Glauben verkünden, welcher dem Staate gefährlich erscheint; erst wenn dieser Glaube zur staatsgefährlichen Handlung wird, hat der Staat richtend und strafend einzugreifen und zwar nicht um des Glaubens, sondern um der Rechtsverletzung willen. Nur das Kirchengut ist der Punkt, in welchem Staat und Kirche nothwendig in Conflikt gerathen; und es fragt sich, ob der Staat ein Recht zur Säcularisation habe. Fichte bejaht dieses Recht und vertheidigt demnach die Säcularisation, welche damals in Folge der Revolution in Frankreich und bald darauf auch auswärts im größten Umfange stattfand.

Im Jahre 1798 veröffentlichte Fichte seine Sittenlehre, welche als die oberste Pflicht die Selbstständigkeit und Freiheit hinstellt, das Handeln nach dem Gewissen und der vernünftigen Ueberzeugung fordert und ebenfalls die Pflicht um der Pflicht willen zu erfüllen gebietet. Soweit urgirt Fichte das Handeln nach der eigenen Ueberzeugung, daß er geradezu ausspricht: „Wer auf Autorität hin handelt, handelt nothwendig gewissenlos. Kein Gebot, kein Ausspruch, und wenn er für einen göttlichen ausgegeben würde, ist unbedingt verbindlich, weil er da oder dort steht, von diesem oder jenem vorgetragen wird; er ist es nur unter der Bedingung, daß er durch unser eigenes Gewissen bestätigt werde, und nur aus dem Grunde, weil er dadurch bestätigt wird; es ist absolute Pflicht, ihn nicht ohne eigene Untersuchung anzunehmen, sondern ihn erst an seinem eigenen Gewissen zu prüfen, und es ist absolut gewissenlos, diese Prüfung zu unter-

Digitized by Google

lassen." — Das ganze Werk stellt nicht blos eine wissenschaftliche Erörterung, sondern zugleich eine pädagogische Anleitung und Aufforderung vor, um den Menschen zu dem ihm von seinem Begriffe vorgezeichneten Ziele zu führen, nämlich *ihn zu einem freien Organ in der sittlichen Ordnung der Welt zu erziehen*. In dem Glauben an eine solche sittliche Ordnung, wonach jede gute That in der Geschichte unabsehbar fortwirken, das Böse aber sich selbst aufheben und zerstören muß, und in der freudigen praktischen Hingabe an diese Ordnung besteht nach *Fichte* auch das Wesen der Religion.

Von diesem Gesichtspunkte aus hat Niemand mehr als er das Wesen der Religion zu würdigen und mit herzbewegender Gewalt zu schildern vermocht: „Wo bei klarer Einsicht des Verstandes in die Unverbesserlichkeit des Zeitalters", sagt er, „dennoch unablässig fortgearbeitet wird an demselben, wo muthig der Schweiß des Säens erduldet wird ohne einige Aussicht auf Ernte, wo wohlgethan wird auch dem Undankbaren und gesegnet werden mit Thaten und Gütern diejenigen, die da fluchen, und in der klaren Voraussicht, daß sie abermals fluchen werden; wo nach hundertfältigem Mißlingen dennoch ausgeharrt wird im Glauben und in der Liebe: da ist es nicht die bloße Sittlichkeit, die da treibt; denn diese will einen Zweck, sondern es ist die Religion, die Ergebung in ein höheres und unbekanntes Gesetz, das demüthige Verstummen vor Gott, die innige Liebe zu seinem in uns ausgebrochenen Leben, welches allein und um seiner selbst willen gerettet werden soll, wo das Auge nichts anderes zu retten sieht."

Es war im Winter 1804/5, als Fichte in Berlin die Vorlesungen, betitelt „die Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters", hielt. In denselben construirt er fünf Weltalter der Geschichte und bezeichnet seine Gegenwart als das dritte, als die Epoche, wo nicht nur eine Befreiung von jeder gebietenden Autorität, sondern auch von der Botmäßigkeit des Vernunftinstincts und der Vernunft überhaupt in jeglicher Gestalt sich vollziehe. — Er

Digitized by Google

geht mit seiner Zeit scharf ins Gericht und nennt sie eine Epoche der absoluten Gleichgiltigkeit gegen alle Wahrheit und der völligen Ungebundenheit ohne einigen Leitfaden; was nur der Stand der vollendeten Sündhaftigkeit sei. Eine zersetzende Kritik gehe in derselben mit einer groben Selbstsucht Hand in Hand, denn der gemeine Verstand, dem nichts begreiflich sei, als das eigene Wohlsein und dem darum alles als abergläubische Schwärmerei gelte, was über gemeine Lebenszwecke hinausgeht, gebe den Ton an und entleere das Bewußtsein von jenen Ideen, welche die Quellen jeder persönlichen und nationalen Größe sind. „Dieses Zeitalter", fährt er fort, „wird mit unaussprechlichem Mitleid und Bedauern herabsehen auf die früheren Zeitalter, in denen die Menschen noch so blödsinnig waren, durch ein Gespenst von Tugend und durch den Traum einer übersinnlichen Welt den ihnen schon vor dem Munde schwebenden Genuß sich entreißen zu lassen; als sie noch nicht gekommen waren, diese Repräsentanten der neuen Zeit, und noch nicht die Tiefe des menschlichen Herzens durchsucht und erforscht hatten, daß dieses Herz im Grund und Boden nur Koth sei." Indem aber Fichte überzeugt ist, daß die Vertreter dieser Denkart besser sind als ihre Worte und daß der Funke des höhern Lebens im Menschen, so umnachtet er auch daliegen möge, doch nie erlösche, sondern mit stiller geheimer Gewalt fortglimme, bis ihm Stoff gegeben werde, an dem er sich entzünde und in helle Flammen ausbreche, bringt er seine Vorträge, um diesen Funken mit entzünden zu helfen. Doch nicht blos in Klagen und Vorwürfen erging sich Fichte in diesen Vorträgen, welchen das gewählteste und gereifteste Publikum, darunter Staatsmänner ersten Ranges, beiwohnte, sondern er gab auch die Mittel an, um eine neue bessere Zeit heraufzuführen.

Er fordert, daß in jedem Menschen die Menschheit anerkannt und gewürdigt werde und alle darin sich als Gleiche achten; er fordert, daß die Religion, die aus dem einmal nicht auszurottenden Sinn für das Ewige entspringt, durch die Philosophie in

Digitized by Google

einer neuen und höheren Gestalt der Zeit wieder vermittelt und das Johanneische Christenthum eine Wirklichkeit werde; denn die Erhebung zum Ewigen, die in der Religion vollzogen werde, gebe die Kraft zur Erhebung über jedes blos endliche Interesse, lasse in allem Leben die Erscheinung des Göttlichen erkennen, öffne darum auch erst das Auge für die Würde der menschlichen Persönlichkeit. „Die Religion", sagt er, „erhebt ihren Geweihten absolut über die Zeit als solche und über die Vergänglichkeit und versetzt ihn unmittelbar in den Besitz der einen Ewigkeit. In dem einen göttlichen Grundleben ruht sein Blick und wurzelt seine Liebe: was noch außer diesem einen Grundleben ihm erscheint, ist nicht außer ihm, sondern in ihm und blos eine zeitliche Gestalt seiner Entwicklung nach einem absoluten Gesetze, das da gleichfalls in ihm selber ist: er erblickt alles nur in dem Einen und vermittelst desselben, darum erblickt er aber auch zugleich in jedem Einzelnen das unendliche All."

Der religiös mystische Zug, welcher uns schon am Schlusse „der Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters" entgegentritt, ist in den Vorlesungen „Anweisung zum seligen Leben", welche Fichte im Jahre 1806 zu Berlin hielt, noch stärker ausgeprägt. Fichte weist hier darauf hin, daß überall, wo Leben ist, auch Gefühl des Mangels und darum Trieb nach Befriedigung oder, was dasselbe ist, nach Seligkeit sich finde. Dieser Trieb nach Ergänzung, wodurch erst das wahre oder selige Leben wirklich werde, sei die Liebe. Wer nun in den Grund des menschlichen Herzens blicke, entdecke auch hier das Gefühl tiefer Bedürftigkeit; in diesem Gefühl wurzele die Religion, ja sie sei in ihrer Anlage selbst nichts anderes als dieses Gefühl. — Der Drang nach Befriedigung treibe den Menschen nach Glückseligkeit zu jagen, aber es gebe unter Sonne und Mond kein Objekt, das nicht vergänglich wäre, das ihn also dauernd und wahrhaft befriedigen, dauernd und wahrhaft selig machen könnte. So werde das Herz nicht ruhig, es greife nur nach Schattenbildern umher und vergeude seine Liebe

Digitized by Google

und sein Leben an den flüchtigen Schein. Ein solches Leben, wo jeder künftige Moment den vorhergehenden verschlingt, sei nur ein „ununterbrochenes Sterben". Die einzige Hülfe bestehe darin, daß wir unser Verlangen auf wesenhafte Güter richten und uns mit ihnen erfüllen, daß wir das Ewige in unsere Natur aufzunehmen und uns auf dasselbe zu gründen versuchen; damit aber verstünden und erfüllten wir nur das religiöse Bedürfniß, die Sehnsucht nach dem Ewigen; und da dieses nur durch den Gedanken ergriffen werden könne, so gründe sich die wahre Religiösität, welche das selige Leben erst gebe, auf die Erkenntniß oder Philosophie.

Im Herbste des Jahres 1806 brach der zuletzt unvermeidlich gewordene Krieg zwischen Frankreich und Preußen aus und ergingen in rascher Folge die schwersten Schläge über Preußens Heere.

Napoleon erstieg den Gipfel seiner Macht und seines Ruhms; Deutschland aber, nachdem bereits Oesterreich mit seinem Verbündeten Rußland ungefähr ein Jahr vorher in der blutigen Dreikaiserschlacht von Austerlitz (2. Dezember 1805) besiegt, durch die Gründung des Rheinbundes ein großer Bruchtheil des Reiches in ein Vasallen-Verhältniß zu Napoleon gebracht und an die französischen Interessen geknüpft, endlich durch alle diese Vorgänge Franz I. zur Entsagung der deutschen Kaiserwürde und damit zur feierlichen Erklärung der Auflösung des hl. römischen Reiches deutscher Nation gezwungen worden war, lag durch das Unglück Preußens, der letzten deutschen Macht, von der noch Rettung zu kommen schien, gebeugt und geschwächt hoffnungslos darnieder. Im Frieden zu Tilsit verlor Friedrich Wilhelm III. die größere Hälfte seiner Staaten, welche zu einer Vergrößerung für Sachsen, welches dafür dem Rheinbunde beitreten mußte, und zur Errichtung des Königreichs Westphalen für Jerome, Napoleons jüngsten Bruder, benützt wurden. Außerdem hatte Preußen noch eine Kriegsentschädigung von 150 Mill. Thalern zu zahlen, welche

Digitized by Google

Summe aber durch Contributionen und andere Auflagen des Feindes, welcher die Landesfestungen bis zum Abtrage der Kriegsentschädigung besetzt hielt, fast um das Doppelte erhöht wurde.

Aber in diesen drangvollen Tagen des großen nationalen Unglücks gewann kleinmüthige Verzweiflung nicht die Oberhand, die Liebe zum Vaterlande flammte mächtiger in den Herzen auf, die Besten unseres Volkes besannen sich auf Rettung. Sie erkannten, daß, wie der Verfall nur von Innen, aus sittlicher Ohnmacht nämlich, gekommen sei, auch die Rettung nur von daher, aus sittlicher Erhebung, zu kommen vermöge. „Es kam der Tag," sagt Ernst Moritz Arndt, „wo alle einzelnen Gefühle, Urtheile und Vorurtheile in den großen Schutt mit zusammensanken. Was Kaiser und Könige verloren und aufgegeben hatten, davon mußten sich endlich auch die Kleinen lösen. Als Oesterreich und Preußen nach vergeblichen Kämpfen gefallen waren, da erst fing mein Herz an, sie und Deutschland mit rechter Liebe zu lieben und die Wälschen mit rechtem treuem Zorn zu hassen. Als Deutschland durch seine Zwietracht nichts mehr war, umfaßte mein Herz seine Einheit und Einigkeit."

Für die Erweckung des deutschen Geistes und Selbstgefühls hat damals kein anderer mehr geleistet als Fichte, kein anderer ein größeres und muthigeres Beispiel patriotischer Gesinnung gegeben als er. Gleich beim Ausbruch des Kriegs stellte Fichte seine Dienste zur Verfügung, er wollte als Prediger das Heer begleiten und auf dasselbe mit seiner zündenden Beredtsamkeit wirken. — Doch der König nahm das Anerbieten nicht an. Aus den Fragmenten eines Entwurfs „von Reden an die deutschen Krieger" (vom Jahre 1806) ersehen wir den Geist, mit dem Fichte zum Heer zu sprechen gedachte. „Schlaffheit, Feigheit, Unfähigkeit Opfer zu bringen, zu wagen," sagt er hier, „Gut und Blut an die Ehre zu setzen; lieber zu dulden und langsam in immer tiefere Schmach sich stürzen zu lassen, dies war der bisherige Charakter der Zeit und ihrer Politik. Dies ist das

Digitized by Google

Hängen am Staube, das jede Erhebung darüber für Exaltation hält, sogar für lächerlich findet. — Nur über den Tod hinweg, mit einem Willen, den nichts, auch der Tod nicht beugt und abschreckt, taugt der Mensch Etwas. Die Exaltation ist das einzige Ehrwürdige, wahrhaft Menschliche, die Trivialität aber ist Willenlosigkeit, mit der allzu oft auch Gedankenlosigkeit verknüpft ist." — „Was ist dagegen der Charakter des Kriegers? Opfern muß er sich können, dazu wird er erzogen. Bei ihm kann die wahre Gesinnung, die rechte Ehrliebe gar nicht ausgehen, — die Erhebung zu Etwas, das über das Leben und seine Genüsse hinaus ist. Zu euch darf die entnervende Sittenlehre, die erbärmliche Sophistik den Zugang nicht finden, die größten und mächtigsten Anhänger derselben müßten wenigstens von euch sie abzuhalten suchen."

Aber nur da, wo die allgemeine Freiheit eines Volkes und eines jeden Besondern bedroht wird, wie Fichte in seinen Vorlesungen über Staatslehre vom J. 1813, unmittelbar vor dem Beginn des Befreiungskrieges, ausführt, gibt es einen berechtigten und heiligen Krieg. „Das ist nicht ein Krieg der Herrscherfamilien, sondern des Volkes, und darum ist in ihm Jedem für die Person und ohne Stellvertretung der Kampf auf Leben und Tod aufgegeben. Der ist der ächte Krieger, für den das Leben nur als freies einen Werth hat und der darum gar nicht anders denn als Sieger leben kann, d. h. als Ueberwinder der Fremdherrschaft und Knechtschaft." — Nur Gedanken über die Mittel, wodurch das Vaterland sich aus seiner tiefen Erniedrigung wieder aufrichten könne, beschäftigten um die Zeit der großen nationalen Bedrängniß Fichte. Er fand sie vor Allem, wie er dies in den Reden an die deutsche Nation darlegt, in der Heranbildung einer neuen Generation, in einer durchgängigen Reform der Erziehung, welche ihm in Pestalozzi's Ideen, wonach der Zögling zur Humanität gebildet und jegliche Kraft in ihm angeregt und zur Selbstthätigkeit entwickelt werden solle, vorge-

Digitized by Google

zeichnet schien. — Damals reifte der längstgehegte Plan bei der preußischen Regierung, in Berlin eine Universität zu gründen, welche die Pflanzschule eines neuen Geistes der Nation werden sollte; denn, wie der König selbst sich hierüber ausdrückte: „der Staat muß durch geistige Kräfte ersetzen, was er an physischen verloren hat." — Fichte wurde zu diesem Zwecke von dem Kabinetsrath Beyme aufgefordert, einen Plan für die Einrichtung der neuen Universität auszuarbeiten. „Niemand", schrieb Beyme an Fichte, „fühlt so lebendig als Sie, was uns noth thut, und Niemand übersieht dies so in seiner Allgemeinheit, als Sie." — Der Plan, welchen Fichte ausarbeitete, fand keinen Beifall; er stand aber im Zusammenhang mit seinen Gedanken einer vom Staat geleiteten Nationalerziehung, welche in der Bildung der künftigen Universitätslehrer ihren höchsten Abschluß finden sollte.

Mit tiefem Schmerz in der patriotischen Seele, aber auch mit ungebrochenem Muth und dem festen Vertrauen auf Deutschlands Wiedererhebung eröffnete Fichte im Winter 1807/8 in Berlin, zu einer Zeit, wo noch die Franzosen die Stadt besetzt hielten, seine Reden an die deutsche Nation. Er kannte die Gefahr, in welche ihn seine kühne Beredtsamkeit stürzen mußte; noch war es nicht viel mehr als ein Jahr, daß Buchhändler Palm von Nürnberg, weil er sich geweigert hatte, den Verfasser einer bei ihm verlegten kleinen Schrift: „Deutschland in seiner tiefsten Erniedrigung" zu verrathen, auf Napoleons Befehl in Braunau erschossen worden war. „Ich weiß recht gut, was ich wage", schrieb Fichte am 2. Januar 1808 an Beyme, „ich weiß, daß ebenso wie Palm ein Blei mich treffen kann; aber dies ist es nicht, was ich fürchte, und für den Zweck, den ich habe, würde ich gerne sterben". — Dieser Zweck war kein anderer, als dem deutschen Volk einerseits durch die Erinnerung an seine ursprüngliche Kraft und geschichtliche Größe, durch die Darstellung seiner Idee und geschichtlichen Mission ein patriotisches Selbstbewußtsein zu erwecken, und andrerseits ihm die Wege

Digitized by Google

zu zeigen, auf welchen es seine Weltbestimmung wieder erfüllen könne. Nicht selten wurde während dieser Reden Fichte's Stimme von französischen Trommeln, die durch die Straßen zogen, übertäubt und allgemein bekannte Aufpasser und Denuncianten erschienen in seinem Saal.

Fichte eröffnete seine Reden mit dem Bekenntniß, daß die deutsche Nation aus eigener Verschuldung gefallen, daß es darum vor Allem der Einsicht in den innersten Grund des Verderbens bedürfe, weil sie zugleich die Einsicht in den innersten Grund der Rettung sei. Dieser Grund des Verderbens sei die Selbstsucht, welche in Deutschland von Unten bis Oben hinauf Alles angefressen und jeden thatkräftigen Gedanken an das gemeinsame Vaterland ausgelöscht habe. Nachdem aber einmal das Unglück hereingebrochen, dürfe der Schmerz darüber kein elender sein, der sich nur in Vorwürfen und Klagen ergehe, sondern er müsse männlich, mutherfüllt und besonnen dem öffentlichen Unglück fest ins Auge schauen und die Mittel der Rettung suchen. „Doch kein Mensch und kein Gott und keines von allen im Gebiete der Möglichkeit liegenden Ereignissen kann uns helfen, sondern wir müssen uns selber helfen, falls uns geholfen werden soll." Und von dieser rettenden Selbsthülfe ist Fichte tief überzeugt und darum will er auch in seinen Reden Muth und Hoffnung bringen. Die oberste Bedingung zur Rettung kann nur eine Wiedergeburt und Neuschaffung des deutschen Volkes sein, welche aber eine auf Alle sich erstreckende Volkserziehung erfordert, die den ganzen Menschen berücksichtigt, alle seine Kräfte harmonisch ausbildet und durchgängig von dem Zwecke, einen festen sittlichen Willen hervorzubringen, geleitet ist. Vom deutschen Volke dann soll die intellectuelle und moralische Erneuerung der ganzen Menschheit ausgehen — eine Mission, welche nur von einem Volk wie das deutsche, das noch ein Urvolk ist und die Ursprünglichkeit seiner Geistesart sich rein bewahrt hat, ausgeführt werden kann. Denn während die übrigen germanischen Völker die römische

Digitized by Google

Sprache annahmen und dadurch eine nur auf der Oberfläche sich regende, in der Wurzel aber todte Sprache besitzen, haben die Deutschen die ihrige behalten, und sie reden demnach „eine bis zu ihrem ersten Ausströmen aus der Naturkraft lebendige Sprache". In einer fremden Sprache nimmt man die Lautsymbole eines fremden Denkens als Ausdruck seiner eigenen Begriffe mechanisch auf; in der eigenen Sprache aber denkt man zugleich im Wort und so ist das Denken eines Volkes, das seine Sprache bewahrt hat, noch lebendig, ins Leben wirkend und schöpferisch. Ein solches Volk steht noch im innigen Zusammenhang mit dem göttlichen Urquell, woraus es strömte; es ist daher religiös und philosophisch.

Daß aber die Deutschen ein Urvolk sind, dem es mit Religion und Geistesbildung ernst ist, beweist auch die Weltthat der kirchlichen Reformation. Sie ging hervor aus einem ernsten Ringen des deutschen Gemüths, aus tiefgefühltem Heilsbedürfniß, welches in dem entstellten Christenthum keine Befriedigung mehr finden konnte. „Ihn (Luther nämlich)", sagt Fichte, „ergriff ein allmächtiger Antrieb, die Angst um das ewige Heil, und dieser war das Leben in seinem Leben und setzte immerfort das Letzte in die Wage und gab ihm die Kraft und die Gaben, welche die Nachwelt bewundert. Mögen Andere bei der Reformation irdische Zwecke gehabt haben, sie hätten nie gesiegt, hätte nicht an ihrer Spitze ein Anführer gestanden, der durch das Ewige begeistert wurde. Daß dieser, der immerfort das Heil aller unsterblichen Seelen auf dem Spiele stehen sah, allen Ernstes allen Teufeln in der Hölle furchtlos entgegenging, ist natürlich und durchaus kein Wunder. Dies ist nur ein Beleg von deutschem Ernst und Gemüth."

Die Reformation bahnte einer neuen Philosophie die Wege; das Ausland regte wohl die Aufgabe einer solchen an, aber gelöst wurde sie nur durch den deutschen Geist, welcher frei von aller äußern Autorität und nicht gefangen durch den sinnlichen

Digitized by Google

Schein bis zum Vernunftgrund der Welt vordrang. Auch der Versuch der Revolution, einen vernunftgemäßen Staat zu errichten, konnte dem französischen Volke nicht gelingen, da es nicht den für einen solchen Staat nothwendigen Stoff darbietet; erst durch eine neue planmäßige Volkserziehung können die Bürger des zukünftigen Vernunftstaats herangebildet werden und diese Aufgabe kann und wird nur das deutsche Volk lösen. „Die deutsche Nation ist die einzige unter den europäischen Nationen, die es an ihrem Bürgerstande schon seit Jahrhunderten durch die That gezeigt hat, daß sie die republikanische Verfassung zu ertragen vermöge."

Der ausländische Geist ist in allen seinen Bildungsformen von dem Deutschen wie das Nichturſprüngliche vom Ursprünglichen, wie der Tod vom Leben verschieden. Der ausländische Geist, innerlich abhängig und unselbstständig, glaubt an ein Letztes und Festes in der materiellen Welt, seine Weltansicht ist sinnlich, mechanisch und materialistisch; ebenso leblos und mechanisch ist seine Staatskunst, welche nur fortwährend mit dem Experiment einer guten Staatsmaschine sich quält und die Lösung der politischen Aufgabe vor Allem in der Fürstenerziehung sucht. Dagegen erkennt der deutsche Geist in allem Sein nur ursprüngliches Leben aus und in Gott, verfolgt in seinem Staatsleben die Entwicklung und den Fortschritt der Menschheit und besteht ihm daher die Hauptaufgabe der Staatskunst nicht in der Fürsten- sondern in der Nationalerziehung.

Ein Volk ohne ursprüngliches Leben hat keine eignen, in seiner Natur gegründeten Aufgaben, kein gemeinsames Gesetz des Fortschritts, keine nationale Entwicklung, keinen ächten Volksgeist und daraus geprägten Nationalcharakter, es ist kein Volk im vollen Sinne des Worts. Wahrer Patriotismus ist auch nur bei einem ursprünglichen Volke möglich, welches in die Vergangenheit blickend sich durch den Lauf der Zeiten in seiner Eigenthümlichkeit unverletzt erhalten erkennt und darum auch an seine

Digitized by Google

Fortdauer in der Geschichte glaubt. Es erfaßt seinen Geist als eine Offenbarung des Göttlichen und ist tief von seiner Mission für die Weltgeschichte durchdrungen. So geschieht hier die Hingabe an den Volksgeist, das Opfer der Persönlichkeit für die allgemeine Sache der Nation mit dem Bewußtsein einer ewigen Sache zu dienen und mit und in ihr selbst ewig fort zu leben. So fällt hier die Vaterlandsliebe und die Gottesliebe zusammen. „Die Verheißung eines Lebens auch hienieden über die Dauer des Lebens hienieden hinaus — allein diese ist es, die bis zum Tod fürs Vaterland begeistern kann." Der wahre Patriotismus reicht darum weit hinaus über den Staat und die gesellschaftliche Ordnung, seine Zwecke gehen nicht blos auf Erhaltung des Friedens, Sicherung des Eigenthums und des Wohlseins Aller; weil alle diese Zwecke auch unter dem Joch der Fremdherrschaft zu erreichen wären; sondern auf die Rettung und Erhaltung des Volksgeistes, als eines nothwendigen, gottgewollten Organs für die allgemeine Entwicklung der Menschheit in der Geschichte. In Zeiten, wo es sich um diese Rettung und Erhaltung des Volksgeistes handelt, da muß die Vaterlandsliebe den Staat regieren und Alles jenem einen Zwecke unterordnen — „jene verzehrende Flamme der Vaterlandsliebe, welche die Nation als die Hülle des Ewigen umfaßt, für welche der Edle mit Freuden sich opfert und der Unedle sich eben opfern soll." — So hoch denkt Fichte von dem Genius der deutschen Nation und seiner welthistorischen Aufgabe. Die deutsche Nation, welche allein noch geistige Ursprünglichkeit bewahrt hat und darum religiös und philosophisch ist, erscheint ihm als das reformatorische, auf die Menschheit stets erneuernd und fortgestaltend wirkende Volk, als das Volk, dem die erste Kulturmission geworden, welches der vornehmste Träger und Förderer der großen Aufgaben und Ziele der Geschichte ist. Auf ihm beruht darum die Hoffnung und das Heil der Menschheit und so schließt er seine Reden mit den Worten: — „Die alte Welt mit ihrer Herrlichkeit und Größe, sowie mit ihren

Digitized by Google

Mängeln, ist versunken durch die eigene Unwürde und durch die Gewalt eurer Väter. Ist in dem, was in diesen Reden dargelegt worden, Wahrheit, so seid unter allen neuern Völkern ihr es, in denen der Keim der menschlichen Vervollkommnung am entschiedensten liegt, und denen der Fortschritt in der Entwicklung desselben aufgetragen ist. Geht ihr in dieser eurer Wesenheit zu Grunde, so geht mit euch zugleich alle Hoffnung des gesammten Menschengeschlechts auf Rettung aus der Tiefe seiner Uebel zu Grunde. . . . Es ist daher kein Ausweg; wenn ihr versinkt, so versinkt die Menschheit mit, ohne Hoffnung einer möglichen Wiederherstellung."

Es würde mich zu weit führen, auf die Vorschläge noch einzugehen, welche Fichte bezüglich einer neuen Nationalerziehung macht, ich hebe nur noch hervor, daß er in diesen Reden die Politik des künstlichen Gleichgewichts in den europäischen Machtverhältnissen als unheilvoll für Deutschland darstellt, weil jede Verrückung dieses Gleichgewichts auf seine Kosten ausgeglichen werde. „Wäre nur wenigstens Deutschland Eins geblieben, sagt er, so hätte es auf sich selbst geruht im Mittelpunkte der Welt; es hätte sich in Ruhe erhalten und durch sich seine nächste Umgebung und hätte durch sein bloßes Dasein allen das Gleichgewicht gegeben."

Der ewige Frieden, den er, wie Leibnitz und Kant, von der Zukunft erwartete, schien ihm wohl an der Consolidirung Deutschlands seine festeste Stütze zu haben. Er warnt Deutschland, sich in die auswärtigen politischen Conflikte einzumischen und spricht sich gegen den Welthandel aus: eine Idee, welche er in seinem „geschlossenen Handelsstaat" näher dahin ausführt, daß der Staat auch ökonomisch ein sich selbst genügendes Ganzes ausmachen, Production und Consumtion mit einander ausgleichen und durch Sicherung der Arbeit und des Absatzes Jedem die Möglichkeit des Erwerbes sichern soll — in welchen Projecten Fichte augenscheinlich mit den Forderungen des Socialismus viel-

Digitized by Google

fach zusammentrifft. — Und endlich bekämpft er noch das blendende Trugbild des Cäsarismus und der Universal-Monarchie, in welcher Alles centralisirt, alle menschliche Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit verwischt und zerrieben und eine Abstumpfung und Verflachung des geistigen Lebens, die um so verderblicher wirkt, je ursprünglicher die Anlagen und Keime der geistigen Natur sind, erzeugt würde. Nichts, meint er, passe weniger zu der deutschen Geistesart.

Von Fichte's Reden an die deutsche Nation sagt mit Recht sein Sohn: „Sie gehören zu den eigenthümlichen Schätzen unserer Literatur, durch die wir unterschieden und bevorzugt sind vor andern Völkern; denn gerade aus deutschem Geiste sind sie entsprungen, indem sie die tief in uns verborgene Gesinnung in's hellste Bewußtsein hervorziehen, um sie veredelt und gereinigt, wie im verdichteten Spiegelbilde, vor uns hinzustellen. Darum, wenn es gilt, unser Volk an seine ursprüngliche Kraft und Bestimmung zu erinnern, es zu gemeinsamen Thaten zu befeuern, wird es wohlgethan sein, ihre Wirkung von Neuem zu erproben." — Uebrigens den Geist, welcher ein Decennium später in Berlin herrschte, bezeichnet es, daß man die Herausgabe einer neuen Auflage der Reden verbot, da dieselben „ein verführerisches und leere Phantasien nährendes Buch" seien. Doch ist auch Fichte während seines ganzen Lebens von Obenher keinerlei Dank und Anerkennung geworden, man fand den selbstständigen und kühnen Mann nur lästig.

Als endlich Napoleons Geschick mit dem Brande von Moskau und dem Rückzuge aus Rußland sich zu erfüllen begann, als Preußens König dem einmüthigen Verlangen seines Volks nicht länger widerstand und dasselbe zum Krieg gegen den gewaltigen Eroberer aufrief — am 3. Februar 1813 —, als jedes Alter und alle Stände zu den Waffen eilten, und selbst die Aermsten noch Opfer und Gaben auf den Altar des Vaterlandes niederlegten, da wollte auch Fichte nicht zurückbleiben. Abermals bot

Digitized by Google

er sich als Feldprediger für das Heer an. — Doch auch diesmal wurde sein Verlangen nicht erhört; und so trat er wenigstens in Berlin in die Reihen des Landsturms, bei welchem im Falle der letzten Noth noch die Vertheidigung sein sollte, und setzte in Vorlesungen während des Sommers 1813, nachdem bereits ein blutiges Ringen mit dem Feinde begonnen hatte, seine patriotische Einwirkung auf die akademische Jugend fort. In diesen Vorträgen verläugnet er den Freisinn nicht, den er in seinen früheren politischen Schriften niedergelegt, wo er von unveräußerlichen Menschenrechten gesprochen und die Regenten für ihre Verwaltung und Rechtsexecution einem Ephorat verantwortlich machen wollte; aber ganz besonders sind hier seine Gedanken dem Kriege zugewendet, den er als einen wahren und heiligen Krieg schildert. Und wieder kommt er auf den weltgeschichtlichen und politischen Beruf der deutschen Nation zurück. „Das Postulat von einer Reichseinheit, eines innerlich und organisch durchaus verschmolzenen Staates darzustellen, sagt er, sind die Deutschen meines Erachtens berufen und dazu da in dem ewigen Weltplane. In ihnen soll das Reich ausgehen von der ausgebildeten, persönlichen individuellen Freiheit; nicht umgekehrt. . . . Und so wird von ihnen aus auch erst dargestellt werden ein wahrhaftes Reich des Rechts, wie es noch nie in der Welt erschienen ist in aller der Begeisterung für Freiheit des Bürgers, die wir in der alten Welt erblicken, ohne Aufopferung der Mehrzahl der Menschen als Sklaven, ohne welche die alten Staaten nicht bestehen konnten: für Freiheit, gegründet auf Gleichheit alles dessen, was Menschengesicht trägt. Nur von den Deutschen, die seit Jahrhunderten für diesen großen Zweck da sind, und langsam demselben entgegen reifen — ein anderes Element ist für diese Entwicklung der Menschheit nicht da."

Als in Folge der Gefechte in der Nähe Berlins die Militärspitäler der Stadt mit Verwundeten und wegen der großen Mühseligkeiten des Feldzuges auch mit Kranken, besonders Nerven-

Digitized by Google

kranken, überfüllt wurden, und die öffentlichen Anstalten nirgends Genüge leisten konnten, forderten die Behörden selbst durch die Zeitungen die Frauen zur Pflege der Kranken und die Bewohner zu Beiträgen auf. Da war Fichte's Gattin eine der ersten, die aus eigenem Entschlusse, wie mit dem Willen des Gatten, sich dazu erbot. Sie überwand mühsam den Widerwillen, den sie anfangs empfand, unbekannten Kranken zu nahen, doch bald schien dieses Geschäft ihr der heiligste Beruf, dem sie alle Kräfte, auf jede Gefahr hin, zu widmen entschlossen war. Nicht blos leibliche Pflege brachte sie den leidenden Kriegern, wichtiger war es ihr, den geistig Verschmachtenden den innern Quell eines höhern Trostes zu zeigen. Aber nach fünfmonatlicher ununterbrochener Krankenpflege in den Lazarethen warf sie ein heftiger Ausbruch des Nervenfiebers, das sie sich durch Ansteckung zugezogen hatte, auf's Krankenlager und bald entwickelte sich das Uebel zu einer so furchtbaren Höhe, daß fast keiner Hoffnung mehr Raum gegeben wurde. An dem Tage der dringendsten Gefahr hatte Fichte seine Vorlesungen über die Wissenschaftslehre zu eröffnen; er nahm Abschied von der schon bewußtlosen Kranken; vom Schmerze gebeugt hatte sein Geist doch noch die Selbstbeherrschung, einen Vortrag über die abstractesten Gegenstände zwei Stunden hintereinander fortzusetzen, so daß wohl Niemand ahnen mochte, er sei vom Sterbebett seiner geliebten Gattin gekommen, und der Gedanke begleite ihn nach Hause, sie vielleicht todt anzutreffen. Aber gerade während der größten Gefahr hatte sich eine wohlthätige Krisis vorbereitet, so daß die Aerzte zum erstenmal Hoffnung schöpften. — Doch, als nun Fichte, von Freude überwältigt, mit Inbrunst über seine Gattin sich hinneigte und sie als gerettet und neu ihm geschenkt begrüßte, da scheint er den Keim der gefährlichen Krankheit eingesogen zu haben, die immer heftiger zu wüthen begann. In einem der letzten Augenblicke, wo sein Bewußtsein wieder licht wurde, brachte ihm der Sohn noch die Nachricht von Blüchers Rheinübergang und dem

Digitized by Google

siegreichen Vordringen der Verbündeten in Frankreich. Da erwachte sein Geist noch einmal zur alten Kraft, es war die letzte Freude, die ihm auf Erden wurde. Und die Freude und die Hoffnung auf Deutschlands bessere Zukunft verflocht sich auch nachher so eigen mit den Phantasien seiner Krankheit, daß er selbst am siegreichen Kampfe theilzunehmen glaubte.

In der Nacht vom 27. Jänner 1814 ging sein hoher Geist dahin, nachdem noch kurz vor seinem Tode für einen Augenblick die Klarheit seines Bewußtseins zurückgekehrt war und er die ihm angebotene Arznei mit den Worten zurückgewiesen hatte: „Ich bedarf ihrer nicht mehr, ich fühle, daß ich genesen bin."

Die deutsche Nation steht vor einem neuen und großen Abschnitt ihrer Geschichte. Wir haben das Recht zu glauben, daß keine der Erwartungen zu kühn war, welche unsere ersten Denker von der weltgeschichtlichen Kulturmission derselben hegten. Aber, wenn sie wirklich erfüllt werden soll, dann darf das reiche geistige Erbtheil, welches jene uns hinterließen, aus der Erinnerung unseres Volks nicht verschwinden, sondern muß von der Gegenwart und den kommenden Geschlechtern als ein heiliges Kapital treu bewahrt und fortentwickelt werden. Nur dann, wenn jene inneren Lebensmächte, wissenschaftliche Erkenntniß und religiöser Sinn, sittlicher Ernst und politischer Freimuth unter uns fort und fort wachsen und gedeihen, wird die Größe und Wohlfahrt der Nation für alle Zeiten verbürgt sein.

Anmerkungen.

1) Zankapfel. 2) sich sammelt. 3) Werbern. 4) Kriegsluft.

5) Vergleiche E. Pfleiderer, G. W. Leibnitz als Patriot, Staatsmann und Bildungsträger, Leipzig 1870; A. Pichler, die Theologie des Leibnitz, 2 Theile, München 1869—70.

6) L. Häusser, Geschichte der französischen Revolution, von 1789—1799. Berlin 1867, p. 244.

7) Reden, Petersburg 1864, p. 156 ff.

8) Vergl. J. H. Fichte, J. G. Fichte's Leben und literarischer Briefwechsel, 2 Bde., Leipzig 1862. K. Fischer, Geschichte der neueren Philosophie, 5. Bd., Heidelberg 1868. L. Häusser, deutsche Geschichte, 3. Bd., Berlin 1869.

(700)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Ueber

alte und neuere Astrologie.

Von

J. A. M. Menſinga,
Mitgliede der archäologiſchen Geſellſchaft in Athen, u. a. g. G.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'ſche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Von allen Wiſſenſchaften, allen Gegenſtänden, an welchen der menſchliche Geiſt ſich geübt hat, iſt keine einem ſo ſeltſamen Schickſale unterworfen geweſen, als die Aſtrologie. Von keiner gilt es ſo ſehr: tolluntur in altum, ut lapsu graviore ruant (ſie werden hoch gehoben, damit ihr Fall deſto ſchwerer ſei). Es erſcheint heutzutage als eine Profanation, ihr den Namen einer Wiſſenſchaft beizulegen; und dennoch iſt ſie einmal — nicht bloß methodiſch behandelt, ſo gut wie jede, und beſſer wie manche andere, ſondern ſie war damals die begehrteſte von allen, nach deren Kenntniß Viele noch eifriger ſtrebten, als die Philologen am Ende des Mittelalters nach dem Beſitz des Griechiſchen oder Ebräiſchen; — zudem Mutter und Schweſter zweier anderer Wiſſenſchaften, die heutzutage an der Spitze des wiſſenſchaftlichen Fortſchrittes ſtehen.

Zwar empfanden auch andere Wiſſenſchaften dieſen Wechſel alles irdiſchen Glückes: die Heraldik z. B. iſt auch eine „gefallene Größe"; früher nothwendiger Beſtandtheil des Unterrichts der höheren Stände, Hauptartikel in den „Encyclopädien für Edelleute", hat ſie jetzt als niedrigſte der hiſtoriſchen und antiquariſchen Hülfswiſſenſchaften kaum noch ein beſcheidenes Plätzchen. Und auch die höheren akademiſchen — die ehemals „hochheilige" (SS.) Theologia, die früher das akademiſche Primat bekleidete, und nicht weniger die Philoſophie haben den größten Theil ihres „Preſtiges" eingebüßt. Aber, wenn dieſe auch ſelbſt noch tiefer ſinken ſollten, ſo tief wird doch keine fallen, wie die Aſtrologie;

Digitized by Google

dieſe ſteht mit ihrem Schickſal einzig in der Geſchichte der Wiſſenſchaften. Sie zeugt, ebenſo und mehr als die andern, daß es auch in der Geſchichte der Bildung „Formationen" giebt, in welchen die Menſchheit anders gedacht und gearbeitet hat, als ſpäter, ſie iſt wie ein verſteinerter Ueberreſt, ein Paläotherium aus der wiſſenſchaftlichen „Tertiärzeit", für welche uns das Verſtändniß abgegangen iſt.

Die Kenntniß der Aſtrologie und ihrer Geſchichte hat jetzt keinen anderen als antiquariſchen Werth. Sie iſt indeſſen keine bloße Liebhaberei oder Spielerei. „Homo sum, nihil humani a me alienum puto" (ich bin Menſch, ich fühle Intereſſe für Alles, was menſchlich iſt); Alles, woran der menſchliche Geiſt ſich geübt und entwickelt hat, hat Intereſſe. — Auch ihre Geſchichte bietet mehr als einen anregenden Theil, mehrere für die Geſchichte der Entwickelung der Menſchheit wichtige Fragen. Und möge der Staub jetzt auch fingerdick auf den alten aſtrologiſchen Folianten in den Bibliotheken liegen, ſie ſind einmal von ernſten und weiſen Männern fleißig gebraucht; ſo öde jetzt auch dieſe Pfade ſein mögen, ſie waren einmal belebt, man begegnet da, wenn auch keinen Lebenden mehr, doch den Schatten großer Geiſter. — Wie klar auch das Licht der wiedergeborenen Wiſſenſchaften am Anfang des ſechszehnten Jahrhunderts, der Zeit der Cinquecentiſten, ſchien, doch ſtand die neuere Aſtronomie damals noch in voller Blüthe. Sogar Melanchthon, der doch ganz gewiß kein Beförderer des Aberglaubens war, glaubte nicht allein an dieſelbe, ſondern edirte ſogar eine der alexandriniſchen aſtrologiſchen Schriften, den dem Ptolemäus zugeſchriebenen Tetrabiblos (Baſel, 1553; die erſte Ausgabe, Nürnberg 1535, war von Camerarius beſorgt). Die Frage, wie dies möglich geweſen, wie dieſes ſich erklären läßt, iſt eine ſo intereſſante und wichtige, als es wenige andere in der Geſchichte der Menſchheit giebt.

Digitized by Google

Daß die Astrologie die Mutter, wenigstens die Pflegerin der Astronomie gewesen, ist allgemein bekannt, ebenso wie die Alchymie der Chemie den Ursprung gegeben hat. Die Astrologie war der Hauptzweck, um dessentwillen, bei den Orientalen wenigstens, die Astronomie cultivirt wurde. Dies ist sehr begreiflich. Die letztere war und ist, wenn auch eine der edelsten und erhabensten, dennoch, wenn man allein auf den praktischen, gewinnbringenden Zweck Werth legt, eine von den unfruchtbarsten Wissenschaften; bei keiner ist das Verhältniß zwischen dem direkten Gebrauch und der Arbeit, welche sie kostet, so ungünstig [1]); namentlich im Alterthum, wo die Schifffahrt sich auf die Küsten beschränkte und die Kenntniß des Polarsterns für den nautischen Gebrauch ausreichte. Besonders war die Kenntniß der Planetenläufe ohne anderen als rein wissenschaftlichen Nutzen. Die Astrologie aber bot eine direkte und in dem damaligen Begriff höchst wichtige Verwendung. Die Fortschritte, welche die Astronomie im Alterthum und Mittelalter gemacht hat, sind daher größtentheils dem astrologischen Bedürfniß zuzuschreiben. Ohne dieses Bedürfniß wären die arabischen und christlichen Planetentafeln des Mittelalters schwerlich berechnet worden. Selbst auf die Einrichtung der von Kepler und Tycho de Brahe, beide Astrologen sowohl als Astronomen, berechneten „rudolfinischen" Tafeln, die in 1626 erschienen, hatte die astrologische Benützung Einfluß, und es war hauptsächlich dieses Interesse, welches Kaiser Rudolf, einen großen Verehrer der Astrologie, dazu bestimmte, die Ausgabe zu begünstigen.

Weniger allgemein bekannt ist ihr ehemaliges Verhältniß zu der Medicin. Wie eng dieses gewesen ist, ist ersichtlich an dem ehemals gangbaren Spruch: Wenn die Anatomie das rechte Auge der Medicin ist, so ist die Astrologie ihr linkes. Die Kräuter wurden unter planetarischem Einfluß gesucht, die Medicamente,

Digitized by Google

um recht kräftig zu ſein, unter ſolchem Einfluß zubereitet und zugedient; die verſchiedenen Körpertheile, namentlich die inneren, ſtanden unter der Regierung je Eines der Planeten; herrſchende Krankheiten wurden planetariſchen Urſachen zugeſchrieben; jeder Planet hatte ſein eigenes Metall, deſſen übereinkommende Anwendung bei der Heilung verſucht wurde.

Wohl brachte der übrigens wunderliche Paracelſus dieſer monſtröſen Verbindung derbe Hiebe bei, aber noch lange nach ihm ſpukt die Aſtrologie in verſchiedenen Zweigen der Heilwiſſenſchaft. Die letzten Ueberreſte derſelben finden ſich noch heutzutage in der pharmaceutiſchen Nomenclatur (Crocus Martis, Saccharum Saturni ꝛc.). Daher, daß ſo viele der Aſtrologen, auch noch in ſpäterer Zeit, von Fach Mediciner geweſen ſind.

Was den hiſtoriſchen Gang der Aſtrologie anbetrifft, ſo haben bekanntlich wir, d. i. die europäiſchen Aſtrologen, dieſelbe von den Arabern; dieſe hatten ſie von den Alexandrinern. Vor ihnen betrieben die Aegypter und Babylonier dieſelbe. In älterer Zeit war ſie bei ihnen Eigenthum der Prieſter und der Magier; nach einem Zeugniß des Strabo aber hatten die Erſten im Anfang der Kaiſerzeit ſie ſchon verlaſſen; die Magier beſtanden ſchon ſeit lange nicht mehr als geſchloſſene Kaſte.

Welches von den beiden Völkern ſie erfunden habe, und ob das andere ſie von dieſem gelernt, iſt eine offene Frage. Die Cultur der Aegypter iſt zwar weit älter als diejenige der Völker am Euphrat und Tigris, daher möchte man an jene denken; allein es iſt faſt einſtimmiger Bericht der Alten, die Aegypter ſollen ſie von den Babyloniern gelernt haben. Wenn ihren Ueberlieferungen zu trauen iſt, ſollen die aſtronomiſchen Obſervationen, welche die Babylonier auf Ziegeln (die ſpäter aufgefundenen und geleſenen Thoncylinder) verzeichneten, zu einem ſehr hohen Alter, wenigſtens eben ſo hoch wie die ägyptiſchen, hinaufgereicht haben.

Digitized by Google

Wären wir mit der Methode der beiderseitigen Astrologen genau bekannt, so könnte dieses vielleicht die Frage lösen: allein über diese lassen uns die Alten ungewiß, und die neueren Entdeckungen haben bisher auch noch keine Auskunft darüber gegeben. Es liegt übrigens nichts Unmögliches noch Unwahrscheinliches in der Annahme, daß die alte ägyptische Cultur, trotz ihrer Höhe, doch die Astrologie noch nicht umfaßte, und daß sie diese erst später von den Babyloniern gelernt haben.

Uebrigens haben auch andere Völker Sterndeuterei getrieben; die Chinesen sind stark darin; selbst in Amerika sind Spuren gefunden, die auf alte Astrologie gedeutet werden. Ob sie selbstständig gearbeitet haben, könnte ebenfalls durch Vergleichung der Methoden entschieden werden. So viel scheint indessen gewiß, daß bei allen diesen Völkern, wenigstens insofern sie selbstständig Planetologie getrieben haben, ein Sterndienst, eine Personification und Vergötterung der Planeten stattgefunden hat; ohne diese hat, wie wir sofort darthun werden, keine Astrologie entstehen können.

Ganz im Gegensatz zu den Babyloniern und Aegyptern, wo die Astrologie ein heiliges, priesterliches Geschäft war, stand sie bei den Griechen und Römern in sehr wenig Ansehen. Zum Theil vielleicht, weil sie eine „barbarische" Kunst war, zum Theil aber auch, weil diese Völker im Allgemeinen weniger phantastisch, mehr nüchterne und klare Denker waren als die Orientalen. Zur Kaiserzeit, wo so vieles Orientalische in Rom Eingang fand, kam sie dort zwar in Aufnahme, aber niemals in Achtung. Horaz hält es für etwas Gottloses (nefas), die „babylonischen Zahlen" zu befragen; Gellius spottet derselben, Juvenal verachtet sie — Sie und ihre Pfleger kommen hier jetzt vor unter den Namen: Mathesis, Mathematici, Chaldaei, Babylonii; später genethliaci, planetarii (beide zusammen bei Augustinus, Confess

Digitized by Google

lib. 4. c. 3). Das Wort astrologia gebrauchte Aristoteles sowohl als Cicero synonym mit astronomia; meinten sie die Sterndeutung, so sagten sie: astrologia apotelesmatike (bestimmende A.) oder einfach das Letztere, die Lateiner astrologia judiciaria (beurtheilende A.). Diesen Ausdruck haben sämmtliche romanische Sprachen (franz., ital., span.) beibehalten, in welchen derselbe oft von Fremden und Uebersetzern mißverstanden wird, namentlich die französische astrologie judiciaire.

Bei den Juden war sie verpönt, nicht nur weil fremdländisch, sondern auch weil ihrer Religion zuwider. Die christliche Kirche hat genau ihre Spur befolgt, und die Astrologie, obgleich sie an ihre Möglichkeit glaubte, als eine Gottlosigkeit verdammt. Augustinus bedauert es, in der angezogenen Stelle, als eine schwere Sünde, daß er sich mit derselben abgegeben hatte; Tertullian eifert sehr gegen sie, mehrere Concilien verdammen sie als „Teufelswerk"; — ebenso später die Scholastiker. Bei diesem Urtheil sind, auch in späterer Zeit, alle Confessionen geblieben; mehr noch des Antireligiösen, des Diabolischen, welches sie in derselben erblickten, als des moralischen Nachtheils wegen. — Desto merkwürdiger ist es, daß mehrere Theologen sich mit derselben beschäftigt haben. Auf eigenthümliche Weise winden sich die Casuisten hindurch: „Daß Alles, was geschieht, in den Sternen vorbestimmt ist, steht fest; nun sei es wohl erlaubt, dasjenige aus denselben zu weissagen, was sich naturgemäß und nothwendig aus denselben entwickelt, worunter auch Krieg, Pestilenz, sowie die Constitution eines jeden Menschen, nicht aber dasjenige, was vom Zufall oder menschlicher Willkür abhängt; dieses könne man nur durch Hülfe des Teufels, und zwar vermittelst indirekter Anrufung (invocatio implicita) aus den Sternen herauslesen (während bei Schwarzkunst, Nekromantie u. dgl. eine direkte

Digitized by Google

Anrufung erforderlich sei); dieses Letztere sei also, weil Teufelswerk, verdammlich, und zwar Todsünde, peccatum mortale."

Wir sprachen von der Methode. In Hinsicht derselben ist namentlich zu unterscheiden zwischen der vulgären und der wissenschaftlichen, astronomischen Astrologie; letztere wäre, zur besseren Unterscheidung, lieber Horoskopie zu nennen. In der erstgenannten wurden, ebenso wie jeder Tag der Woche unter einem Planeten stand, auch die Jahre, zu je sieben, denselben zur Regierung angewiesen; ebenfalls die Monate und die Tagesstunden; die Monate hatten überdies die Zeichen des Zodiaks. Aus diesen Elementen wurde das astrologische Urtheil (judicium) für eine gegebene Zeit, sei es in Hinsicht auf eine Geburt oder auf eine vorzunehmende Handlung oder Sonstiges, zusammengesetzt. Es ist klar, daß hierbei weder astronomische Tafeln noch Observationen noch überhaupt Kenntnisse nöthig waren.

Aus den Zeugnissen des Alterthums scheint hervorzugehen, daß die Aegypter sich dieser Methode bedient haben; ob auch der Horoskopie, ist ungewiß. Die neueren Entdeckungen, die überhaupt wohl über ihre Astronomie (z. B. die beiden Zodiake von Denderah), nicht über ihre Astrologie Licht geben, haben das Letztere nicht dargethan.

Die Horoskopie benützte, als einziges Material, den Stand der Planeten und des Zodiaks auf der gegebenen Zeit, deren „Prognostikon" gestellt werden sollte; sie arbeitete theils mit dem absoluten Stand derselben, theils mit dem relativen (den Aspekten) und leitete daraus noch verschiedene Combinationen ab. Daß diese ältesten Völker noch keine vorausberechneten Planetentafeln hatten, giebt keinen Einwand gegen die Möglichkeit der Uebung der Horoskopie; für einen gewissen, gegenwärtigen Augenblick diente ja die momentane Observation, für die Vergangenheit dienten die Verzeichnisse der Observationen, welche die Priester

Digitized by Google

allnächtlich auf dem Belsthurm zu Babylon machten; wenn dieſe auch nur einmal am Tage zu einer beſtimmten Stunde gemacht wurden, ſo waren ſie ſchon hinreichend; und wenn keine große Genauigkeit erforderlich war, wozu ſie ohnehin die Inſtrumente nicht beſaßen, ſo konnten, wenigſtens für die Sonne und die äußeren Planeten, ſchon wöchentliche ausreichen. Zu dieſem Zweck haben gewiß die ſehr zahlreichen aſtronomiſchen Obſervationen gedient, welche, laut Zeugniß der Alten, von den Babyloniern auf Ziegeln verzeichnet und aufbewahrt wurden.

Die Frage iſt nun, welche von beiden Methoden die älteſte und die Mutter der anderen geweſen ſei. Wohl iſt die erſte die einfachſte. Es kommt mir aber vor, daß die Geneſis der Aſtrologie mit dieſer Methode eben ſo ſchwer zu begreifen iſt, als das Hervorgehen der Horoſkopie aus derſelben. Sehr denkbar iſt es mir dagegen, daß dieſe eine Verflachung der Horoſkopie geweſen ſei, die man aus Bequemlichkeit erfunden, und zu welcher vielleicht das Bedürfniß, die häufige zu befriedigende Nachfrage nöthigte. Die ſpäteren Aſtrologen haben oft, aus derſelben Urſache, mit derſelben gearbeitet. Zu der Horoſkopie waren überdies nicht bloß ausführliche Berechnungen, ſondern auch der Beſitz der obgenannten Obſervationsverzeichniſſe erforderlich; konnte man ſich dieſe nicht zugänglich machen, ſo bot die vulgäre Methode ein Mittel dar, um dennoch der Anfrage zu genügen und quaſi mit den Sternen zu arbeiten. Was die Geneſis der Horoſkopie angeht, darauf werden wir ſofort eingehen.

Uebrigens gilt es nur von der Horoſkopie, wenn wir behaupten, daß, ſo wohl als ihr Material wiſſenſchaftlich, auch ihre Form, die Verarbeitung ihres Materials wiſſenſchaftlich, rationell, conſequent war. Auch dieſes wird ſich ſofort des Näheren ergeben.

So wenig Wichtiges nun auch die ſpecielle Geſchichte der

Digitized by Google

Aſtrologie, der neueren ſowohl als der alten, bieten möge, ſo enthält ſie doch zwei für die Geſchichte der Menſchheit und ihrer intellektuellen Entwickelung ſehr wichtige Fragen. Die erſte iſt dieſe: wie iſt doch der Menſch an eine ſo bodenloſe, ſo gänzlich verfehlte Auffaſſung gekommen, und wie iſt es möglich, daß dieſelbe ernſthaft, und in regelmäßiger, wiſſenſchaftlicher Form behandelt iſt? — Die andere betrifft die Neuzeit: wie geht es zu, daß die civiliſirte Menſchheit, nachdem ſie im Anfang der Neuzeit ſo große Fortſchritte gemacht, ſo viel an Aufklärung gewonnen, doch noch ſo lange an dieſer Wiſſenſchaft, die ſie doch weder in ihrer Theorie noch in ihren Reſultaten haltbar finden mußte, mit ſo ſtarrem Glauben hängend geblieben iſt?

Die Beantwortung der erſten Frage iſt oft auf Wegen geſucht, wo ſie nicht zu finden iſt. Man hat gedacht an die Beobachtung des phyſikaliſchen Einfluſſes der Geſtirne. Niemals hat dieſe die Aſtrologie ins Leben rufen können. Wohl hat die Sonne unter allen Himmelsſtrichen einen eben ſo großen als leicht wahrzunehmenden Einfluß auf die Erde und ihre Bewohner; dies iſt aber nur die Sonne allein. Da, wo Ebbe und Fluth nicht ſtattfindet, iſt von dem Mond keine Einwirkung wahrzunehmen; höchſtens werden dieſem die wenigen Phänomene zugeſchrieben, deren Zeitmaaß mit dem des Mondwechſels übereinſtimmt; weiter aber kommt auch dieſes nicht; der Glaube an weitere Einflüſſe des Mondes auf die Natur iſt ſpäteren Urſprunges und berührt jedenfalls die Planeten nicht. Was dieſe angeht, viel eher als ſie kommen diejenigen Sterne in Betracht, deren Sichtbarwerden (ſogen. Aufgang) für verſchiedene Breiten verſchieden, gewiſſe Jahreszeiten bezeichnet. Aus dieſen Elementen hat keine Aſtrologie, namentlich keine Planetologie entſtehen können.

Ebenſowenig aus einer myſtiſchen Anſchauung des Himmels,

Digitized by Google

wie geneigt zur Mystik die Orientalen übrigens auch gewesen sein mögen. Wohl lockt der besternte Nachthimmel, mit der sonderbar launig gestalteten, bunt wimmelnden Gruppirung der Sterne vielerlei Phantasien hervor; darunter konnte auch diese sein, daß diese geheimnißvollen Hieroglyphen da oben mit den Schicksalen auf Erden in Verbindung stehen; namentlich bei den alten Völkern, denen die Erde der Mittelpunkt des Weltalls, der Himmel nur um den Willen der Erde und ihrer Bewohner da war. Allein, bei einer fortgesetzten Beobachtung zeigt es sich doch sofort, daß bei den Fixsternen, denn von ihrer Gruppirung ist eben die Rede, keine Bewegung, keine Veränderung der Configurationen, die eben das Geheimnißvolle sind, stattfindet, daß also jenes Einförmige und Stehende nicht correspondiren kann mit der stetigen Abwechslung alles Irdischen. Uebrigens erscheint diese Idee wirklich, in viel späterer Zeit, in dem Sinne, daß die Configurationen der Sterne eine himmlische Geheimschrift seien, in welcher alle Weisheit und Kenntniß, insoweit auch die Kenntniß der Zukunft sowohl als der Vergangenheit, enthalten sei. Origenes ist sehr bestimmt dieser Meinung. Noch viel später kommt sie bei einigen jüdischen Kabbalisten vor, die sogar den Schlüssel in der ebräischen Schrift und Sprache, weil der heiligen, zu finden meinten, und denselben anwendeten. Von diesen übernahmen sie wieder einige christliche „Liebhaber der geheimen Wissenschaften", Postel, Gaffarelli u. A. Die Wurzel der Astrologie hat aber sehr gewiß hier nicht gelegen.

Daß die Astrologie nicht auf empirischem Wege entstanden ist, nicht dadurch, daß man den Lebenslauf ausgezeichneter Persönlichkeiten verglichen hat mit dem wahrgenommenen Stand der Gestirne bei ihrer Geburt, und aus einer Menge solcher Wahrnehmungen die Principien abgeleitet habe, ähnlich so wie u. A. in der ältesten Medicin bei den griechischen Priestern, braucht

Digitized by Google

wohl nicht gesagt zu werden; es wären die möglichst entgegengesetzten Resultate herausgekommen. Es stimmt auch nicht mit dem Inhalte der Astrologie; sie ist keine empirische, sondern eine rein theoretische Wissenschaft. Wohl wurden Sonnen- und Mondsverfinsterungen, sowie auch Kometen von jeher und bei allen Völkern für Portenta, Vorzeichen großer Unheile gehalten; dies würde aber niemals zu der Astrologie, wie sie ist, geführt haben; sie geht von ganz anderen Principien aus, die genannten Phänomene haben nicht einmal einen Platz in derselben.

Sehr Viele haben gedacht an die Lage des Landes, z. B. die weite Ebene, die klare Luft, dabei der Aufenthalt unterm nächtlichen Himmel beim Bewachen der Heerden. Allerdings begünstigte dieses die Beobachtung des Sternhimmels, d. i. die Astronomie. Astronomie ist aber keine Astrologie. Und der Umstand, daß auch in anderen Gegenden der Horizont weithin sichtbar, die Atmosphäre durchsichtig, — auch von anderen Völkern die Astronomie geübt, bei den Griechen schon durch die milesische Schule, ohne daß jedoch von diesen Astrologie getrieben wurde, beweist, daß eine andere und mächtigere Ursache ihres Entstehens dagewesen sein muß.

Der wahre Schlüssel liegt, einzig und allein, in der Religion der betreffenden Völker; diese hat sie zur Astrologie geführt und um ihretwillen zur Astronomie; unter Begünstigung der örtlichen Umstände. Nach Allem, was wir von dieser Religion wissen und neuerdings zu wissen bekommen, war sie, im Grunde, reiner Sternen-, speciell Planetencultus, der später sogenannte Sabäismus, von welchem, in seiner reinen Form, jetzt nur Spuren vorkommen. Zusammenhang mit dem benachbarten persischen Lichtcultus war wahrscheinlich da, obgleich es nicht zu bestimmen, ob der chaldäische Sternendienst eine jüngere Verflachung und Popularisirung desselben, oder ob, umgekehrt, der Sabäismus

Digitized by Google

früher viel weiter verbreitet gewesen, und jener eine spätere, veredelte und philosophisch verarbeitete Form desselben sei.

Es ist ein ganz eigenes „Götterſystem", eine eigenthümliche Anschauung des Himmels, die uns einen Augenblick beschäftigen muß.

Daß die Völker der beiden Flüsse dem Planetendienst ergeben waren, bezeugen alle alten Berichte. Es mangelt aber an Urkunden des eigenen Volkes über ihren Ideengang. Dadurch wird ein indirekter Beitrag, von dem benachbarten und ursprünglich in Chaldäa heimisch gewesenen Ebräervolk, für uns wichtig.

„Das Heer des Himmels" (Tseba Haschamajim) ist eine im A. T. häufig vorkommende Vorstellung. Welche auch die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Tseba gewesen sein möge, es wird, außer von Sternen, immer nur von lebenden Personen, besonders von Kriegsleuten gebraucht, ganz so wie unser „Heerschaar". Mitunter erscheinen die Sterne ausdrücklich als lebende Wesen (Hiob 38 V. 7, Richter 5 V. 20). Bisweilen werden Sterne und Engel identificirt, namentlich wo sie als „Heerschaaren" vorkommen. Sichtbarlich steht hiermit in Verbindung der bekannte vielgebrauchte Name: Jahve Tsebaoth, der nicht, wenigstens nicht ursprünglich, Kriegsgott, sondern Gott der himmlischen Heerschaaren bedeutet, worunter der Ebräer gewiß erst in späterer Zeit Engel zu verstehen angefangen hat. Indem nun diese Vorstellung schon in ihren ältesten Urkunden vorkommt (Genes. 2 V. 1; 37 V. 9 ꝛc.[2]), so ist die Vermuthung berechtigt, daß Abraham sie aus Chaldäa mitgebracht habe.

Es ist also die alte chaldäische Idee: die Sterne seien lebende Wesen, himmlische Geister. Das Leben der Sterne, das sich auch bemerkbar macht an ihrer Mobilität, ihrem täglichen regelmäßigen Heergang am Himmel, ist wohl das Hauptmoment dieser Idee. (Beiläufig bemerke ich, daß sie wohl oberflächliche

Digitized by Google

Aehnlichkeit hat mit, aber trotzdem principiell abweicht von den griechischen Ideen, daß einige Sterne oder Sterngruppen die Seelen von Menschen seien, die dorthin von den Göttern versetzt sind.)

Nun nehmen allerdings die Sonne und der Mond, die auch bei fast allen andern Völkern vergöttert werden, sich von selbst von den eigentlichen Sternen aus, nicht bloß durch ihre Größe und ihren Glanz und den physikalischen Einfluß der Ersteren, sondern auch durch eine eigene, ihnen innewohnende Lebenserscheinung, ihre Bewegungsfähigkeit, vermöge welcher sie jährlich, resp. monatlich, ihren Rundgang zwischen den Sternen machen, gleichsam um „das Heer" zu mustern.

Bei fortgesetzter Beobachtung aber erhoben sich auch die Planeten zu einem höheren Range, theils wegen ihres starken und doch stillen, ernsten Lichtes, theils durch die ihnen ebenfalls eigene Beweglichkeit, die bei ihnen sogar noch eine eigene Willkürlichkeit und Freiheit zu besitzen scheint, indem sie bald schneller, bald langsamer, bald vorwärts, bald rückwärts schreiten, so daß sie lange der Versuche, um Tafeln ihres Laufes zu berechnen, gespottet haben werden.

Bringt man nun die Elemente des persischen Religionssystemes mit in Vergleichung, so zeigt sich die Parallele zwischen den 7 Hauptgestirnen und den 7 Amschaspands, sowie zwischen dem Heer der anderen Sterne und den zahlreichen Ferüer. Der principielle Unterschied liegt darin, daß die chaldäische Auffassung eine sichtbare, sinnliche, die persische eine übersinnliche ist. — Ob nun die Chaldäer, so wie jene, noch einen höheren Gott über jene gestellt haben, ist uns hier ganz gleichgültig, indem in diesem Fall dieser Obergott doch nicht selbst die Welt regiert, sondern ebenso wie Ahuramasda sie durch seine 7 fürstlichen Diener ver-

Digitized by Google

walten läßt, und diesen die Schicksale der Völker und der Menschen anvertraut sind.

Die Charaktere, welche die Chaldäer den Planetgöttern beilegten, sind wahrscheinlich theils von der Farbe ihres Lichts, theils von den Eigenthümlichkeiten ihres Laufs entlehnt, obgleich sich, selbst muthmaßlicherweise, nicht sehr Vieles darüber sagen läßt. Vielleicht haben diese sich erst festgesetzt, nachdem aus der ursprünglichen rein sideriſchen Form sich eine mehr irdische entwickelt und ein individualisirter Cultus sich dieser beigesellt hatte. Ueberhaupt scheint das wenige Specielle, was wir von diesem Cultus kennen, nicht die älteste, sondern die jüngeren Formen desselben zu betreffen.

Ueber die chaldäischen Namen der Planetgötter ist man zum Theil auch noch im Unklaren. Daß der Bel (bei den Phönikern Baäl, d. i. Herr) der Hauptgott der Babylonier, mit der Sonne identisch war, ist gewiß. — Was die vielgenannte Göttin Mylitta angeht, die Archäologen sind darüber im Zweifel, ob sie mit dem Mond oder mit der Venus zusammenfalle; mehrere wollen sie mit Beiden vereinigen. Es kommt mir aber, theils aus astrologischen, theils aus anderen Gründen, ziemlich gewiß vor, daß sie nur die Letztere, die Venus ist. Der sinnliche Cultus der Mylitta, dessen Charakter dem Dienste dieser Göttin beiblieb, als sie in ihrer Wanderung nach Westen in Phönikien als Astaroth, Astarte erschien, ist bekannt und berüchtigt. Dieser aber paßt nur zu der Venus; die Astrologie schreibt diesem Planeten einen damit verwandten Charakter zu, dem Monde das Entgegengesetzte. Bei den Griechen, deren Theogonie in so vielen Theilen Verwandtschaft mit der der levantinischen Völkern und ihrer nächsten Nachbarn zeigt, hat die Selene-Artemis gleichfalls einen dem der Aphrodite [3]) entgegengesetzten Charakter.

Für den Mond wäre also die babylonische Gottheit noch zu

Digitized by Google

ſuchen. Bei den Alten wird mehrmals einer Göttin Beltis erwähnt; der Name iſt offenbar die Gräciſirung einer chaldäiſchen weiblichen Form des männlichen Bel. Dieſe wird es alſo wohl ſein. Daß dieſes Himmelslicht von jeher als weiblich betrachtet worden iſt, ein Charakter, nach welchem auch die Sprachen, mit Ausnahme der germaniſchen, ſich gefügt haben, iſt leicht erklärlich, theils aus dem Gegenſatz gegen die Sonne, die doch, ſo wie alles Andere, einen Gegenpart haben mußte, theils und noch näher vielleicht aus dem ſcheinbaren Zuſammenhang des Mondlaufs mit einer wichtigen Phaſe des weiblichen Lebens.

Daß unſer Planet Mars der Nergal der Chaldäer geweſen, wird allgemein angenommen. Das röthliche Licht dieſes Planeten hat wahrſcheinlich an Blut, und dieſes wieder an Krieg denken laſſen; eines Kriegsgottes aber hat die Menſchheit ſchon früh bedurft, ſowie ſie ſeiner noch wohl lange bedürfen wird. Daher auch, daß dieſem Planeten nicht das röthliche Kupfer, ſondern das Kriegsmetall, das Eiſen, das im Oriente wohl ſchon ſehr früh die Bronze verdrängt hat, als Metall zugeeignet worden iſt. Daß das Kupfer der Venus zufiel, kann daher rühren, daß die Bronze für Schmuckſachen, namentlich für Spiegel im Gebrauch blieb. Man hatte übrigens nur die Wahl zwiſchen Zinn und Kupfer; die anderen Metalle waren ſchon vergeben, die beiden edlen ſelbſtverſtändlich den beiden Hauptlichtern.

Der Saturn iſt von jeher, im Occident ſowohl als im Orient, als ein ungünſtiges, trauriges, ſchadenbringendes Geſtirn bekannt geweſen.[4]) Wenn er, wie man vermuthet, mit dem Moloch der Syrier, identiſch mit dem Melkarth der Phöniker und Carthager, zuſammenfällt, ſo ſind die Menſchenopfer, welche dieſe Gottheit forderte, bezeichnend für ſeinen Charakter. Ich weiß keine andere Veranlaſſung für dieſen Charakter des Saturns zu finden, als ſein Licht, welches namentlich in Vergleichung mit

Digitized by Google

dem heiteren Glanz des Jupiter und der Venus, bleich und fahl aussieht; daher ist ihm wohl das Blei beigegeben. Später, als die Kenntniß des wirklichen Laufs der Planeten Fortschritte gemacht hatte, kann seine Lage am äußersten Rande des Systems, also im Gegensatz gegen die heitere, helle Sonne, in Betracht gekommen sein; wegen dieser Entfernung von der Sonne schrieb man ihm auch eine äußerst kalte und erstarrte Natur, und eine dem angemessene, halb astrologische, halb meteorologische Wirkung auf die Erde zu. Allein, dieses kann bei den alten Chaldäern noch nicht maßgebend gewesen sein. Wahrscheinlich hat hier die Entwickelung des Cultus zurückgewirkt auf die Bestimmung des astrologischen Charakters, ebenso wie wir dies bei dem Planeten Venus vermuthen müssen

Merkur wurde von den Orientalen betrachtet als der Schreiber des Himmels; seine astrologischen Attribute sind, im Ganzen genommen, damit übereinstimmend, er regiert Wissenschaften, Poesie, Musik; am Körper sind ihm die Finger zugetheilt. Sein (wahrscheinlicher) chaldäischer Name Nabo, der den Vorsatz zu mehreren Königsnamen abgiebt, findet sich auch einmal im A. T. Jesaia 16 V. 1, und zwar neben dem Bel: „Bel und Nabo". Den Ursprung dieses Charakters als Schreiber meint man darin zu finden, daß er die Seite der Sonne niemals verläßt. Wenn man sich erinnert, daß die alten orientalischen Könige ihre Schreiber immer bei sich hatten, um jeden Befehl augenblicklich zu verzeichnen, und dabei in Betracht nimmt, daß Merkur nur ein kleiner, unscheinbarer Planet ist, der keinen sehr hohen Rang beanspruchen kann, so ist die Muthmaßung nicht so leichtfertig, als sie beim ersten Anblick scheint.

Von Jupiter haben wir nur wenig antiquarische Kundschaft. In Anbetracht seines heiteren, freundlichen Glanzes am Nachthimmel wird man sich nicht darüber wundern, daß er, mit der

Digitized by Google

Venus, als ein gutes, freundliches Geſtirn betrachtet wurde, namentlich dem Saturn und dem Mars gegenüber, die, was ihren allgemeinen Einfluß angeht, für unheilbringend gehalten wurden.

Man ſieht, daß hier noch Vieles zu entdecken und aufzuklären iſt, und zwar Gegenſtände, die wahrſcheinlich zu hoch hinauf in die Geſchichte dieſer Völker reichen, als daß wir große Hoffnung hegen können, dieſelben direct und anders als auf dem Wege der Muthmaßung durch die Inſchriften der Thoncylinder aufzudecken; auf welche indeſſen unſere einzige Hoffnung gebaut iſt.

Was den Geiſt dieſer Religionsform angeht, ſo ſieht man, daß die Einzelnheiten wie das Ganze durchaus kein wildes Spiel der Phantaſie genannt werden können; im Gegentheil, es iſt eine von den ruhigſten, wohl überlegteſten der alten Theogonien; eigentliche Mythologie iſt faſt gar nicht darin, man kann ſehen, daß man in der Verwandtſchaft ſowohl des Parſismus, als des ganz von Mythologie und Poeſie der Religion entblößten Ebräervolkes ſich befindet. Und daß es ein reiner Himmelscultus iſt, während faſt ſämmtliche andere Völker ſich zu der allgemeinen Naturvergötterung neigen, iſt ebenfalls ein Zeichen des ſemitiſchen Geiſtes, der vor der Naturanbetung, namentlich der irdiſchen Natur, einen Abſcheu hat.

Aus dieſem Religionsſyſtem nun iſt die Horoſkopie hervorgegangen. Die Grundidee war, daß derjenige Planetgott, der zuerſt oder wohl in der erſten aſtrologiſchen Stunde (= 2 bürgerlichen) über den Neugeborenen aufging, ſein Planet war, der ihm zugetheilte oder ihn in Schutz nehmende Gott, der über ſeinen Lebenslauf präſidirte. Im Vorübergehen bemerke ich, daß dieſes vom Standpunkt der damaligen Ideen ganz richtig gedacht war; von Oſten her kommt alles Gute und Große, Licht und

Digitized by Google

Macht; der Osten ist der Anfang des Tageslaufes, so bezeichnet er auch, siderisch, den Anfang des Lebenslaufs.

Man ersieht an der Form dieser Grundidee, daß der Geist der ältesten Horoskopie ein anderer war als derjenige der späteren und modernen. Letztere betrachtete den Himmel, speciell den Zodiak, als eine große Hieroglyphe, in welcher jedem Neugeborenen, gleich bei seinem Eintritt in die Welt, seine Schicksale beschrieben stehen, sein Lebenslauf ist bloß die Erfüllung dieser „Nativität". — Also: geschrieben, ein Buch, ein todtes Wesen. Bei den Chaldäern dagegen waren es lebendige Wesen, Gottheiten, die fortwährend das Leben der Menschen regierten und lenkten. Es war bei ihnen keine absolute Prädestination. Etwas von diesem Geist hat freilich die moderne Astrologie behalten, indem sie auf Augenblicks-Horoskope Werth legte, den momentanen Constellationen Einfluß zuschrieb. Schiller hat von diesen letzteren in den astrologischen Scenen des Wallenstein (W.'s Tod, I. Akt, 1. Scene; und V. Akt, 5. Scene) einen meisterhaften Gebrauch gemacht, der beweist, daß er es nicht verschmäht hat, seinem Meisterwerke zu Liebe sich ziemlich tief mit der Astrologie einzulassen. Uebrigens ist auch diese lebendige Auffassung viel poetischer, als die starre, todte „Nativität".[5])

Kehren wir zu dem Ursprung der Astrologie zurück. Zu der dargelegten Grundidee derselben muß sich bald der Gedanke gesellt haben, daß, wenn auch einer der Götter der specielle Schutzgott des Geborenen sei und sein Leben regiere, doch die anderen dabei nicht müßig seien, daß seine Macht durch das Mitwirken oder Entgegenarbeiten der anderen verstärkt oder geschwächt werden könne. Die anderen sind also mit in Betracht zu nehmen. Bei ihnen muß ihr relativer Stand zu dem Geburtsplaneten maßgebend sein. Dieses ergiebt die in der Astrologie immer entscheidend gebliebenen „Aspekte" (Scheine). Die Disposition der-

Digitized by Google

elben war ganz rationell. Die Conjunktion, das Zusammentreffen in einer astrologischen Stunde (Hause), deutete natürlich auf gemeinschaftliches Wirken, resp. auf Abschwächung oder Aufhören der Feindschaft zwischen sonst feindlichen Planeten. Also mußte die Opposition das Entgegengesetzte sein, auch sonst befreundete Planeten in Feinde verwandeln können. — Indessen stehen die Gestirne oft in anderem Standverhältniß, als eben Conjunktion oder Opposition; auch den anderen „Aspekten" mußte daher ein Charakter beigelegt werden, dessen Wirkung freilich schwächer sei, als die der beiden Hauptaspekte. Auf die Zweitheilung des Kreises folgte die Dreitheilung (aspectus trigonus), wo sie ohngefähr um ein Drittel des Kreises von einander stehen; diese wird, sehr natürlich, des Charakters der Conjunktion theilhaftig, der Freundschaft. Auf die Dreitheilung folgt der Quadrantaspekt, verwandt mit der Opposition und feindlich.[6]) Hierzu ist schließlich, vielleicht in späterer Zeit, noch der Sechstelschein (aspectus sextilis), mit dem trigonalen charakterverwandt, aber der schwächste von allen, hinzugekommen. Es stimmt also auch überein mit der alten Zahlensymbolik, in welcher die unebenen Zahlen die guten, die ebenen die bösen sind.

An diese Idee schloß sich folgerichtig eine andere an, nämlich daß, so wie der relative Stand der Sterne ihr Zusammen- oder Entgegenwirken bedinge, so ihr absoluter Stand Einfluß auf ihre Macht habe. Auch hier war die Disposition richtig gedacht: das Zenith allein konnte es nicht sein, denn der Osten (ascendens) war der wichtigste Ort und konnte nicht als Stelle der Schwäche erscheinen. So entstanden, in Einklang mit den vier Cardinalpunkten des Horizonts, die 4 Cardinalpunkte des örtlichen Aequators, die Machtstellungen: Osten, Nadir, Westen, Zenith, Anfangspunkte des 1., 4, 7. und 10. der nachzumeldenden Häuser, die dadurch Cardinalhäuser wurden. Die Schwäche-

Digitized by Google

ſtellen kommen in der Mitte zwiſchen denſelben, ſind alſo die Mittelpunkte der „fallenden Häuſer" (domus cadentes) 2, 5, 8, 11. — Man erinnert ſich aus der angezogenen Scene des Wallenſtein der Stelle: „Saturn unſchädlich, machtlos, in cadente domo."

Ich darf von den Planeten nicht ſcheiden, ohne ihre Rangordnung erörtert zu haben. Sie iſt uns nur aus Aegypten her bekannt; es iſt aber kein Grund, um anzunehmen, daß dieſe eine andere als die babyloniſche geweſen ſei. Sie iſt die ptolemäiſche, die ſich bekanntlich von der copernicaniſchen nur dadurch unterſcheidet, daß an die Stelle der Erde die Sonne tritt, und nach dem Mercur noch der Mond als letzter (reſp. erſter) Planet folgt. Dieſe ſcheint alſo vor, lange vor Ptolemäus bekannt geweſen zu ſein. Allein es iſt möglich, daß die alte aſtrologiſche Reihenfolge mit der aſtronomiſch-ſyſtematiſchen durch Zufall zuſammengefallen ſei. Fängt man die Reihe mit der Sonne an, ſo wird ſie dieſe: die Sonne mit Venus und Merkur; der Mond mit Saturn, Jupiter und Mars; — alſo die Sonne mit den beiden ihr Unterworfenen, die ſich nie weit von ihr entfernen dürfen; dann die unabhängigen Geſtirne, unter Anführung des zweiten Hauptlichts, und zwar alle ſo geordnet, daß Freunde und Feinde jedesmal abwechſeln.

Die Jahresplaneten, die noch heutzutage in einigen Kalendern angegeben werden, folgen dieſer Ordnung, die Monatsplaneten einer anderen, wegen der Zodiakszeichen. — Mit derſelben hängt aber die aſtrologiſch-religiöſe Bezeichnung der ſieben Tage der Woche auf eine eigenthümliche Weiſe zuſammen. Es waren nämlich die ſämmtlichen 7×24 gewöhnlichen Stunden der ganzen Woche den Planeten untergeordnet in der angegebenen Reihe, die Sonne mit Venus und Merkur, der Mond mit Saturn, Jupiter und Mars. Die erſte Stunde des erſten Tages kommt auf

Digitized by Google

die Sonne, mithin auch die 22ſte, und mithin die erſte Stunde des zweiten Tages auf den Mond, den vierten der Planeten. Auf dieſen alſo auch die 22ſte, und alſo die erſte Stunde des dritten Tages auf den ſiebenten Planeten, Mars. Und ſo weiter die anderen Tage. — Es ſcheint hieraus hervorzugehen, daß die Planetiſirung der Stunden älter war, oder für wichtiger gehalten wurde, als diejenige der Tage.

Als die Horoſkopie anfing, ſich von ihrem urſprünglichen einfachen Geiſte zu entfernen, und, ſtatt einer Religionswiſſenſchaft, eine Prädeſtinations- und Prädiktionskunſt zu werden, als man auch mehr Specialität in den Weiſſagungen zu verlangen anfing, kam nach und nach das Bedürfniß an Vermehrung des aſtrologiſchen Materials; die Schickſale der Menſchen und Völker waren zu bunt, zu mannigfaltig, um mit dieſen wenigen prädeſtinirenden Verhältniſſen ausreichen zu können. Die Horoſkopie fing demzufolge an, erkünſtelt zu werden, was ſie ſpäter in noch viel höherem Maße wurde. Immer aber blieb, auch in der Erkünſtelung, Methode und Conſequenz; ganz willkürlich ſchritten ſie ſelten oder nie vorwärts, es waren immer Combinationen des Vorhandenen und weitere Entwickelungen desſelben. Die Aſtrologie braucht ſich in dieſer Hinſicht dem Vergleich mit anderen Wiſſenſchaften nicht zu entziehen.

Als eine ſolche Erkünſtelung betrachte ich ſchon die Aufſtellung der zwölf Himmelshäuſer, die in der Aſtrologie ſolch eine bedeutende Rolle ſpielen. Die Veranlaſſung lag entweder in den aſtrologiſchen Stunden oder in dem Zodiak. Ihr Zweck war, wie geſagt, die Specialiſirung der Vorherbeſtimmungen. Die mannigfaltigen Verhältniſſe des menſchlichen Lebens, Geſundheit, Beſitzthum, Verwandtſchaft, Ehe, Aemter, Handel, Krieg, Reiſen, und ſo viele andere, boten reichlich Stoff, um dieſe Häuſer auszufüllen. Wenn man Acht giebt auf die Funktionen, welche den

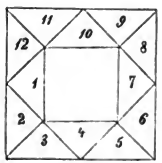
Digitized by Google

cardinalen Häusern zugetheilt wurden, dem ersten Hause die Person selbst, dem vierten die Eltern, dem siebenten die Gattin, dem zehnten der Fürst und das Verhältniß zu demselben (Ehren und Aemter), so ergiebt sich schon, daß die Vertheilung nicht dem Zufall überlassen worden ist. Den Leitfaden für die weitere Austheilung der Funktionen gab zum Theil auch die Parallelie mit dem ebenfalls zwölftheiligen Zodiak an. Das erste Haus, das Haus des Aufgangs, war selbstverständlich das wichtigste, der vielgenannte Ascendens, auch ausnehmenderweise „der Horoskop" genannt. Das Zodiakszeichen, welches sich in demselben befand, war eben so maaßgebend als der Planet desselben, es war „das Zeichen des Geborenen". Es gab später noch Stoff zu mehreren Combinationen, u. a. zu dem „Herrn des Horoskops", d. i. nicht des ganzen Horoskops, sondern derjenige Planet, der in specieller Verbindung stand mit dem Zodiakszeichen des Ascendents.

Weil die Häuser, wie gesagt, ein so maaßgebender Theil der Horoskopie waren oder wurden, eben so wichtig wie die Aspekte, so mögen einige litterarische Notizen über dieselben einen Platz finden. Ursprünglich sind sie, glaube ich, die astrologischen Stunden gewesen, und der Begriff und Name von Häusern ist von dem Zodiak auf dieselben übergebracht; denn dieser heißt im Arabischen: „der Kreis der Paläste", in welchen nämlich die Sonne und die anderen Sterngötter der Reihe nach wohnen.[7]) Jedenfalls stehen sie mit dem Zodiak in Parallelie und enger Verbindung; jener ist der bewegliche, täglich umlaufende, dieser der feste, stehende „Kreis der Häuser", dieser der irdische und der locale, jener der himmlische und der allgemeine. — Sphärisch entstehen die Häuser durch 6 große Kreise, die sich alle in den Polen des Horizonts schneiden (Horizont und Meridian sind selber zwei). Die astrologischen Handbücher enthalten, zur Bestimmung derselben, ausführliche, auf mehrere Breiten berechnete Tafeln; im

Digitized by Google

Alterthum wurden sie wohl nur auf dem Wege der Construktion bestimmt, vermittelst des circulus positionis, der noch im vorigen Jahrhundert bei den Himmelsgloben geliefert wurde. Es war ein beweglicher, messingener Halbkreis, der an den Polen des Horizonts befestigt wurde, und dessen Elevation man in dem im Zenith angeschraubten Verticalcirkel, oder wohl an dem Aequator ablas, in welchem letzteren Fall es ungleichgroße Häuser abgab. Auch die Neueren bedienten sich desselben, wenn es nicht auf Minutengenauigkeit ankam. — In den „Nativitätsschemen" wurden die Häuser graphisch dargestellt durch eine Figur wie die nebenstehende. In jedem Dreieck wurde der Grad der Ekliptik, mit welchem das Haus anfing (die „cuspides domorum") und der Planet, der sich in demselben befand, verzeichnet; in das Quadrat in der Mitte schrieb man den Namen und die Zeit der Geburt.



Diese Figur ist indessen wohl zu unterscheiden von der Planeten- oder Aspektentafel, welche Schiller a. a. O. seinen Seni benützen läßt, dem technisch sogenannten „Astrologenspiegel, speculum astrologorum". Derselbe hatte gewöhnlich die Form der umstehenden Figur. In die oberste Reihe stellte man die Zodiakszeichen; in die folgenden die Planeten mit ihren Aspekten, sowie die Mondsknoten, das große Glückszeichen (die ich später näher erklären werde), und die cardinalen Häuser; in die letzte Reihe rechts den genauen Ort der Planeten in Graden und Minuten; die Figur diente, um die Aspekten, die man beim Ausarbeiten eines Horoskops fortwährend nöthig hatte, immer bei der Hand zu haben. Vielbeschäftigte Astrologen hatten eine oder mehr solcher Tafeln, bloß mit den Zodiakszeichen bemalt; auf denselben verzeichneten sie mit Kreide die Planeten des vorhaben-

Digitized by Google

♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓	
		△		☌				✶		☉		13°
		☌		△	□	✶		☿		✶		
		△		☌		△		✶		☿		
		□			☾			□				
		♄		✶	□	△		☌		△		
		✶		♃		✶		△				
		△		✶		♂		✶		△		
				☊						☊		
				FM.								
	IV			VII			X			I		

den Horoskops. Man wird sehen, daß ich beim Aufstellen der Figur Rücksicht genommen habe auf den von Schiller angegebenen Planetenstand. Derselbe ist übrigens nicht historisch. Venus war im Januar und Februar 1625 wohl in ihrem größten Glanz, aber als Abendstern. Der ohngefähre Stand der Planeten am 30. Januar war: ☉ in ♒ 13°; ☿ in ♓ 15°; ☿ in ♓ 5°; ☾ in ♒; ♄ in ♌ 25°; ♃ in ♌ 1°; ♂ in ♐ 20°; ☊ in ♍ 25°.

Weniger Erkünstelung als in den Häusern lag darin, daß dem Zodiak und seinen Zeichen eine horoskopische Bedeutung zugeschrieben wurde. Hing von dem Stand der Sonne in demselben die ganze Natur ab, so war der Gedanke natürlich (immer vom astrologischen Standpunkte aus gerechnet), daß auch der Mensch und sein Schicksal von demselben nicht unberührt bleiben konnte. Der Stoff, um jedem Zeichen einen eigenen Charakter

Digitized by Google

beizulegen, fand sich theils in dem verschiedenen meteorologischen Einfluß der Sonne in den verschiedenen Zeichen, theils in der Form, in welche man die in den Zeichen sich befindenden Sterne gruppirte. Auf die astrologische Thätigkeit der Planeten übten sie einen modificirenden und specialisirenden Einfluß. In Verbindung mit den Häusern hatten die Zeichen, die in denselben standen, ebenso wie die Planeten, speciellen Einfluß auf die Gegenstände und Lebensbegebnisse, welche die Häuser regierten. Die größte Bedeutung hatte natürlich dasjenige Zeichen, welches sich „im Horoskop" befand, d. i. über den Neugeborenen aufging; es war sein Zeichen, so wie der dort befindliche Planet sein Planet war.

Dann vertheilte man, wohl später, die Zeichen unter die Planeten (wobei Sonne und Mond je nur ein Zeichen bekamen); dadurch bekam jeder Planet sein „eigenes Zeichen". Sehr natürlich war es, daß die Sonne das Zeichen des Löwen erhielt, in welchem sie in ihrer größten meteorologischen Kraft ist. Indem aber für die anderen kein derartiger Grund vorlag, so folgten sie in ihrer astrologischen Ordnung; nur erstens neben und vor der Sonne der Mond, nach der Sonne aber Merkur, und so abwärts bis zum Saturn, der, mit seiner geglaubten Natur übereinstimmend, die kalten Zeichen des Wassermanns und der Fische bekam. Und von da wieder aufwärts bis zu Merkurs zweitem Zeichen, den Zwillingen. Wahrscheinlich ist, um dies im Vorübergehen zu bemerken, die römische Widmung der drei hinter einander folgenden Monate März, April und Mai an Mars, Venus und Merkur noch auf diesen orientalischen Ursprung zurückzuführen.

Durch die Combination mit den Häusern bekam auch jeder Planet, in jeder Nativität, sein „eigenes Haus", d. i. dasjenige Haus, in welchem sein Zeichen stand. Natürlich war der Herr

Digitized by Google

des ersten Hauses, der „Herr des Ascendents", der für so wichtig gehalten wurde, in dieser Beziehung der mächtigste. Dann waren die Zeichen, an und für sich, auch noch auffsteigende oder niedergehende, was eine neue Qualität abgab.

Wie wichtig der Stand des Zodiaks, sowohl im Allgemeinen als namentlich im Ascendenten gehalten wurde, geht daraus hervor, daß später die Araber jedes Zeichen noch besonders in drei Theile eintheilten und die Theile mit eigenen Namen belegten, was später unsere Astrologen beibehielten, so daß ein Kind nicht bloß unter Aries oder Taurus, sondern speciell auch unter Almacha, Albokaina u. s. w. geboren zu sein gesagt wurde. Namentlich hieraus erklärt es sich, warum es zum Stellen eines Horoskops nothwendig war, die Zeit der Geburt genau zu wissen; 40 Minuten Zeit giebt ja schon einen dieser Theile.

Daß man, neben dem Stand der Planeten in Zeichen oder Haus, auch horoskopischen Werth legte auf ihre Bewegung, schneller oder langsamer, rechtläufig oder rückläufig, war noch ganz im Einklang mit dem ursprünglichen Geist des Systems, nach welchem ihr Lauf ihr Leben war.

Von ganz anderer Natur sind zwei noch zu betrachtende astrologische Hauptfaktoren, die ich oben schon im Vorübergehen genannt habe, nämlich die Mondsknoten und das große Glückszeichen. Die Mondsknoten, astrologisch der Kopf und der Schwanz des Drachen, sind bekanntlich diejenigen zwei Punkte am Himmel, wo sich die scheinbaren Wege der Sonne und des Mondes schneiden. In den Augen der Chaldäer also die Punkte, wo das Leben der beiden Hauptgötter sich zusammengiebt, wo der Bel mit der Beltis zusammenkommt (bekanntlich durchaus nicht allmonatlich), das eheliche Bette am Himmel; — bei Weitem die allerwichtigsten Punkte der Ekliptik. Kein Wunder, daß denselben großes astrologisches Gewicht zugelegt wurde, daß sie mit den

Digitized by Google

Planeten gleich geachtet wurden. Sie sind schon sehr frühzeitig bekannt gewesen, waren übrigens auch nicht schwer zu entdecken, und gaben, da ihr Fortrücken beinahe 20° im Jahre beträgt, ein wohl etwas schwerfälliges (in dieser Hinsicht zwischen Jupiter und Saturn), aber doch lebendes, astrologisch brauchbares Material ab.

Von verwandter Natur war das große Glückszeichen, Fortuna maior. Es entsteht aus einer hier nicht weiter zu beschreibenden Combination des Verhältnisses von Sonne und Mond (ihrer Distanz) mit dem Ascendenten, dem eigentlichen Geburtsfaktor, also der wichtigsten Theile des ganzen Horoskops; zugleich ein sehr beweglicher Faktor. Es brachte Glück auf das Haus, das ist, auf die Kategorie von Lebensbegebnissen, in welches es fiel, Macht an den Planeten, mit welchem es zusammentraf. — Daß beiden, Mondsknoten und Glückszeichen, obgleich mit den Planeten gleichgestellt, keine aktiven Aspekte (den ersteren gar keine) zugeschrieben wurden, war ganz richtig gedacht; nur die Planeten, die Geister, können Blicke werfen, nicht ideelle Punkte.

Was die Fixsterne anbetrifft, so ist zu vermuthen, daß die Chaldäer denselben nur wenig Einfluß, und gewiß nicht in dem Sinne wie den Planeten, zugeschrieben haben; denn die ausschließlich hohe Dignität der letzteren war auf eine Eigenschaft gegründet, welche jenen ganz abging. Höchstens konnten diejenigen unter denselben, deren Aufgang mit dem Wechsel der Jahreszeiten oder der Witterung gleichzeitig fiel, aus diesem meteorologischen Grund ein Vorrecht vor den anderen bekommen. — Bei den Arabern aber war das alte, religiöse Princip der Horoskopie längst vergessen; diese haben den größeren, den sogenannten „königlichen" Fixsternen ziemliche Aufmerksamkeit geschenkt, namentlich denjenigen, die sich im Zodiak befinden. Daß sie den bedeutenderen Fixsternen überhaupt Namen beilegten, ist bekannt;

Digitized by Google

wir haben viele derſelben verlaſſen und dafür claſſiſche angenommen. Das Wichtigſte war, wenn ſie im Horoſkop oder in den anderen drei cardinalen Häuſern ſtanden; dann auch ihre Conjunktion mit den Planeten (bis zu den anderen Aſpekten mit dieſen ging man nicht, und unter einander waren ſie unveränderlichen Standes, alſo ihr relativer Stand ohne Bedeutung). Neben den Namen haben die Araber auch Zeichen für dieſelben ausgedacht, von ganz ſeltſamer Form; kein Wunder, daß das Mittelalter dieſelben für Zauberzeichen anſah. — Sie ſowohl als unſere Späteren legten ſich übrigens darauf, aus den gegebenen neue Combinationen zu ſuchen, daraus noch neue Faktoren zu bilden, und hauptſächlich die relative Macht der Planeten in einem beliebigen Horoſkop zu beſtimmen. Wir dürfen aber auf jene nicht weiter eingehen. Unſer Zweck war bloß, indem wir die Frage nach dem Urſprung der Aſtrologie löſten, zugleich zu zeigen, daß ihre Entwickelung eine regelmäßige und methodiſche war, daß ſie in dieſer Hinſicht ſich mit mancher anderen Wiſſenſchaft meſſen konnte.

Und dennoch baarer Unſinn, wird Mancher ſagen. Von unſerem Standpunkt aus, gewiß. Es iſt auch noch ſo viel Anderes, was uns von den Alten überkommen und noch nicht wie die Aſtrologie todt und begraben iſt, von dieſem unſerem Standpunkt, baarer Unſinn. Aber nicht von ihrem Standpunkt, von dem Glauben aus, daß der Himmel mit der Erde, die Sterne mit den Schickſalen der Menſchen myſtiſch verbunden ſeien. Nur von dieſem Standpunkt aus darf der innere Werth der Arbeit beurtheilt werden. Da die Aſtrologie auch einer der Wetzſteine geweſen, an welchen der menſchliche Geiſt ſich geſchliffen hat, ſo iſt es uns eine eben ſo überraſchende als erfreuliche Entdeckung, daß er auch hier ſeiner würdig geblieben, daß er nicht bloß ſcharfſinnig, ſondern auch folgerichtig und rationell

Digitized by Google

gearbeitet hat. Auch hier lohnt es sich: „nichts, was menschlich ist, von sich zu entfremden."

Noch etwas Anderes. Die Astrologie gehört eigentlich in die Religionsgeschichte, die Geschichte der „Wandelungen und Wanderungen" religiöser Begriffe. Sie nimmt darin eine ganz merkwürdige Stelle ein. Unbezweifelt war der Sabäismus eine der edleren unter den vielen Gestalten, die sich aus dem dem Menschen eigenen „Verehrungstrieb" entwickelt haben. Man darf denselben nur mit anderen Formen des Polytheismus vergleichen. Er stand dem Lichtcultus sehr nahe, war eine greifbare und individualisirte Form desselben. Es muß eine ziemlich hohe Cultur gewesen sein, die diese Religionsgestalt getragen hat.

Von allen Religionen aber hat er das seltsamste Geschick oder wohl Mißgeschick gehabt; seine „Wandelung" ist eine ganz absonderliche gewesen. Das fällt namentlich in die Augen bei Vergleichung mit dem Lauf der geographisch und auch innerlich nächst benachbarten Culten. Unmittelbar links lag der semitische Monotheismus; anfangs sehr wenig zahlreich, wenn auch die ebräische Ueberlieferung, daß er sich nur auf eine Familie beschränkt habe, nicht in voller Strenge zu nehmen ist, ist er nach und nach die mächtigste von allen Religionsformen geworden, die die ganze westliche Welt, die christliche und die muhamedanische, eingenommen hat, zudem Träger der ganzen modernen Bildung. — Rechts lag der persische Dualismus, der, nachdem er lange genug sich eines sehr respectablen Umfanges erfreut, jetzt nur noch auf Familien beschränkt ist, die in ihrem eigenen Heimathslande Fremde sind. — Zwischen den beiden eingekeilt der Sabäismus, halb semitisch, halb arisch. In seiner einfachsten Form, die wahrscheinlich die ursprüngliche war, ist er vermuthlich zahlreich genug gewesen, jetzt sind seine Ueberreste kaum noch auffindbar. Aber sein wissenschaftlicher, cultivirter Theil hat sich

Digitized by Google

von seiner religiösen Basis losgelöst, eine Erscheinung, die wohl bei keiner anderen Religion vorkommt, und hat in dieser Form ein auffallend zähes Leben gehabt, zwar in Mysterienform und nur von Hierodulen gepflegt, aber vom Volke geglaubt und verehrt; er hat sich hingewunden durch Griechen, Muhamedaner, Juden, Christen, bis weit in die geschichtliche Neuzeit hinein, nachdem sein Stammvolk schon längst verschwunden und seine ältesten Urkunden in den Ruinen von Babylon und Ninive begraben. Fürwahr, eine der merkwürdigsten unter den Wandelungen der religiösen Begriffe!

Die andere Frage war, wie es möglich sei, daß die civilisirte Menschheit, auch nach dem Aufschwung der Wissenschaften nach dem Mittelalter, bei dem riesigen Fortschritt der Aufklärung, doch der Astrologie noch so lange Zeit hindurch so viel Glauben hat schenken können. Sind doch die bedeutendsten der modernen Schriften über Astrologie gerade in dieser Periode verfaßt, von Agrippa von Nettesheim († 1535), Nostradamus († 1566), Cardanus († 1578); es ist die Blüthezeit der europäischen (oder christlichen) Astrologie.

Man kann sich leichten Kaufs davon machen, wenn man hinweist, einestheils auf die Macht des Aberglaubens, andererseits auf die Sucht der Menschen, in der Zukunft zu lesen. Allein, wenn man sieht, daß auch Männer wie Kepler und Brahe in der Astrologie befangen waren, da begreift man doch, daß wenigstens die Geschichte des menschlichen Geistes sich nicht mit einer so billigen Antwort zufrieden geben kann.

Selbst wenn man von den Laien (in der Astrologie nämlich) noch absehen wollte — haben wir doch noch selbst in unserer Lebzeit hohe Häupter, die sonst zu den aufgeklärtesten gerechnet wurden, in diesem Garn gefangen gesehen — aber wie ist es möglich, daß die Adepten selbst nicht irre an ihrer Kunst ge-

Digitized by Google

worden ſind? Sind ſie nicht ſämmtlich Betrüger geweſen, die, wie Cicero's Auguren, einander nicht ohne zu lächeln begegnen konnten? Gewiß nicht. Das ſieht man ſchon an dem Ton ihrer Schriften, der überzeugungsvoll und ernſt, auch nicht quackſalberiſch (wenigſtens nicht mehr als bei Anderen) iſt.

Die Schlüſſel ſind dieſe:

Erſtens der damals, ſowohl bei den Chriſten als bei den Muhammedanern, allgemeine Glaube an die abſolute Vorherbeſtimmung aller Dinge; und zwar nicht eine cauſaliſtiſche, durch die Verkettung der natürlichen Urſachen bedingte, ſondern eine rein theologiſche oder philoſophiſche. An dieſer zu zweifeln, wurde damals für gottlos gehalten. Sie iſt aber das Subſtrat der Aſtrologie, ſie ermöglicht ihre Wirklichkeit.

Zweitens die Idee, daß der Himmel mit der Erde in gewiſſer myſteriöſer Verbindung ſtehe, ein Gedanke, zu welchem ſich die damalige myſtiſche Zeit wohl ſehr hingeneigt haben muß. Wohl haben wir im Anfang dargethan, daß die Aſtrologie aus derſelben ihren Urſprung nicht gehabt haben kann, aber, einmal da, ſo iſt der Glaube an dieſelbe gewiß durch dieſe Meinung genährt worden, zumal da die Aſtrologie ſich nicht auf das Feſtſtehende, ſondern auf das Wandelbare am Himmel bezog.

Drittens nahm die Kirche ſelbſt die Realität der Aſtrologie indirekt in Schutz durch die Verbote und durch die Behauptung, daß man mit Hülfe des Teufels die Zukunft auf aſtrologiſchem Wege vorherſehen könne. Es wurde dem Pico da Mirandola als eine von ſeinen vielen Ketzereien angerechnet, er wurde richtig auch deshalb für ungläubig gehalten, weil er den Glauben an die Sterndeuterei angriff. Es ſtand mit der Aſtrologie vollkommen ſo, wie mit der Zauberei, deren Wirklichkeit ausdrücklich in der Bibel anerkannt wird. Dies Letztere gilt beſonders für die Proteſtanten; es war nicht bloß die Autorität der Kirche, ſondern auch die damalige Form der Frömmigkeit, welche die Aſtrologie ſchützte.

Digitized by Google

Viertens war die Form derſelben, ſtatt einen Mann der Wiſſenſchaft abzuſchrecken, vielmehr geeignet, ihn anzuziehen. Sie war methodiſch und folgerichtig, mehr als damals manche andere Wiſſenſchaft. Dabei auch conſtanter, nicht jenem fortwährenden Syſtemwechſel unterworfen, der, wie z. B. in der Philoſophie, Einen oft in Verzweiflung bringt; dabei ein ruhiges, friedliches Studium, ohne die für den ſtillen Forſcher ſo ekelhaften Parteicontroverſen.

Daß ſie eine reine Autoritätswiſſenſchaft war, was unſere Zeiten nicht dulden, war damals im Gegentheil eine Empfehlung, ganz im Einklang mit dem Geiſt aller Wiſſenſchaften. Alle, auch diejenigen, die doch nothwendig von Empirie ausgehen mußten, ſchworen damals bei den Worten irgend eines Meiſters, wäre es Ariſtoteles oder Plato, Galenus oder Ptolemäus.

Ungeheuerlichkeiten enthielt die Aſtrologie eigentlich gar keine. Solche fanden ſich viel mehr in anderen Wiſſenſchaften. Namentlich fanden die Mediciner ſie zahlreich in ihren Pharmakopöen. Im Vergleich mit dieſer ſammt Phyſiologie und Noſologie, war die Aſtrologie engelrein.

Viel mehr Gewicht müſſen, nach der damaligen Denkweiſe, die religiöſen Beſchwerden gegen die Aſtrologie gehabt haben. Sie war ja, im allereigentlichſten Sinn, eine heidniſche, eine abgötteriſche Kunſt, nicht eben deshalb, weil man ſie von Heiden, reſpective Muhammedanern überkommen hatte, ſondern weil die Planeten babyloniſche Götter waren, und der ganze Glauben an ihren Einfluß von dieſer Religion ausgegangen war. — Allein, dieſer hiſtoriſche Urſprung der Aſtrologie war damals ganz vergeſſen; erſt in viel ſpäteren Zeiten iſt die Wiſſenſchaft wieder darauf aufmerkſam geworden, und das babyloniſche Religionsſyſtem iſt ſelbſt noch heute weit davon entfernt, ganz aufgeklärt zu ſein. Auch die Beziehung zu den Göttern der Griechen und Römer, die bei den Alexandrinern vielleicht noch eine lebendige geweſen

Digitized by Google

sein mag, war unter den Händen der Araber schon längst eine todte und vergessene geworden; es waren einfach Namen der Planeten geworden, die höchstens den Charakter derselben ausdrückten, weiter aber zu jenen Göttern in keiner Verbindung standen.

Und was die kirchliche Beschwerde angeht, daß die Astrologie nur vermittelst Hülfe des Teufels geübt werden könne, so habe ich oben schon gesagt, auf welche Weise wenigstens die späteren Casuisten diese Beschwerde zum Theil umgingen. Was aber mehr ist: der Astrolog hatte in seiner Praxis selbst den Beweis, daß seine Kunst nichts mit dem Teufel gemein hatte; nirgends ist in derselben etwas darauf Hinzeigendes anzutreffen, weder ausdrücklich noch indirekt, ebensowenig als etwas Immoralisches oder Irreligiöses, öfters vielmehr das Gegentheil. Und statt daß eine „Anrufung des Teufels" oder auch der „Geister", wie bei anderen „geheimen Wissenschaften",[8]) bei der astrologischen Arbeit üblich gewesen oder nothwendig geachtet, ist es im Gegentheil sehr möglich, daß es Astrologen gegeben habe, die dieselbe mit Gebet angefangen haben, der Geist der Astrologie neigt sich viel mehr zu diesem als zu jenem; bei Melanchthon würde es so sehr fern nicht gelegen haben.

Das Einzige, was die Astrologen selbst irre an ihrer Wissenschaft hätte machen können, war das häufige Fehlschlagen ihrer Weissagungen. Allein, dasselbe muß den damaligen Astrologo-Medicinern in ihrer ärztlichen Praxis, bei dem Zustand der drei genannten Hauptzweige der Medicin wohl eben so häufig vorgekommen sein. Für beide Fälle hatten sie denselben oder ähnlichen Trost; Cardanus sagt, „wenn seine Vorhersagungen fehlgingen, so sei das nicht die Schuld der Wissenschaft, sondern die seinige, daß er die Wissenschaft nicht genug kenne, oder in ihrer Anwendung gefehlt haben müsse."

Und namentlich trösteten sie sich mit den Erfolgen, die sie doch auch mitunter, in beiden Theilen, durch ihre Kunst errun-

Digitized by Google

gen, wenigſtens durch dieſelbe errungen zu haben glaubten. In beiden war dieſe Quackſalberei damals gäng und gäbe. Wenn Cardanus in ſeiner Selbſtbiographie (in vita propria cap. 40) ſehr darauf rühmt, daß er 180 Patienten geheilt (er war 50 Jahre lang Doktor der Medicin), und 40 dieſer Curen ſpeciell als glänzende beſchreibt, ſo hat er gewiß in ſeiner aſtrologiſchen Praxis deren ebenſoviele gehabt, die ihn in ſeinem Glauben an dieſen Theil ſeiner Kenntniſſe beſtärkten.

Denn es kommt in dieſer Beziehung noch etwas Eigenthümliches aus der Aſtrologie ſelbſt hinzu. Man hat oben geſehen, wie viele ihre Faktoren ſind (und ich habe ſie nicht alle genannt); man berechne nun die Anzahl der Combinationen, die jede eine Weiſſagung abgeben können. Wie weit dieſes trägt, werde ich zum Beſchluß mit meiner eigenen Erfahrung belegen — Nur einmal habe ich mir die Mühe geben wollen, eine Nativität ſo vollſtändig auszuarbeiten, als mir mit damals in meinem Bereich befindlichen Quellen erſter Autorität möglich war. Es war eine ſaure Arbeit von mehreren angeſtrengten Wochen, die ich nicht zum zweiten Male anfange. Man erwartet wohl, daß es meine eigene war. — Ich erwarte hier einen Tadel von meinem Leſer, er erlaube mir deshalb einen Seitenſchritt; Tadel, eben nicht wegen nutzlos vergeudeter Zeit, darüber ſind wir, hoffe ich, hinaus, ſondern wegen Unvorſichtigkeit. Ich wünſche demſelben vorzubeugen. Ueber meinen Tod habe ich keine Berechnung angeſtellt; und das möchte ich auch einem jeden rathen, der je, aus Spaß, ſich ein Horoſkop möchte ſtellen laſſen. Wenn auch die Stärke des Geiſtes zu denjenigen Beſitzthümern gehört, die uns allereigenſt ſind, ſo wie ſie von allen Beſitzthümern eines der koſtbarſten iſt, ſo iſt doch auch dieſes Beſitzes Niemand ganz vollkommen gewiß. Auch der Stärkſte kann, eine Zeit lang und mitunter auf lange Zeit, ſeiner Kraft verluſtig gehen, ſei es durch äußere Umſtände, ſei es durch jene gewaltige, unwiderſtehliche

Digitized by Google

Macht, welche der niedrigste, der vegetative Theil unseres körperlichen Innern auf den höchsten, den geistigen ausüben kann; auch der Geisteskräftigste kann schwach, furchtsam, abergläubisch werden.

Uebrigens, die astrologische Wissenschaft selbst hat dafür gesorgt, daß diese Gefahr so leicht nicht vorkommen kann. Es ist, wenigstens in der späteren Astrologie, eines der schwierigsten Probleme, die Lebensdauer zu bestimmen, es hängt von so vielen Faktoren ab, die Rechnung wird von so vielen Mächten durchkreuzt, daß es immer nur Wahrscheinlichkeit bleibt. Wohl können mehrere der leichter zu bestimmenden Faktoren oft von Lebensgefahr sprechen, von sehr großer Gefahr, aber weiter gehen diese auch nicht.

Auch hier hat Schiller wiederum das Rechte getroffen, sei es nun, daß er sich so tief mit der Astrologie eingelassen, sei es, daß er nur aus Intuition handelte. Es ist aus dem Lauf des Ganzen offenbar, daß Seni dem Wallenstein die Zeit seines Todes nie vorher bestimmt hat. Aber wohl kann er ihn warnen, daß „die Zeichen grausenhaft stehen", daß ihm „von falschen Freunden nahes Unglück droht".

Daß es mit Absicht so gemacht sei, will ich deshalb nicht bestimmt sagen, weil die Todesfaktoren und ihre Wirkung immerhin vom astrologischen Standpunkt aus rationell und den Regeln gemäß sind. Hat Absicht vorgewaltet, so ist es wohl diese gewesen, die praktischen Astrologen zu warnen, daß sie sich nicht abgeben sollten mit Vorherbestimmungen, die so sehr dem Fehlschlagen unterworfen waren, von welchen auf *eine* wohlgeglückte gewiß 20 verunglückte kommen mußten. Mehrmals warnen sie ausdrücklich gegen diese Berechnung, und zwar mitunter aus einem Grund, der Manchem sonderbar klingen wird, für Denjenigen aber, der mit dem Geist der astrologischen Schriften bekannt ist, nichts Befremdendes hat, nämlich: „weil Gott allein der Herr von Leben und Tod ist, nicht die Sterne".

Digitized by Google

Ich kehre zu meinem Horoskop zurück. Es sind jetzt beinahe 40 Jahre her. Hinsichtlich der Vergangenheit könnte Täuschung stattfinden, man findet leicht, was man sucht, besonders in einer nicht ganz bestimmten, etwas allgemein gehaltenen Sprache. Nicht hinsichtlich der Zukunft. Was ist nun das Resultat der Probe? — Nun, ich kann in der That alle Begegnisse meines nicht ganz unbewegten Lebens, mehr oder weniger deutlich, darin wiederfinden. — Allein, wenn die Erfüllung noch vollständig werden muß und sie nicht schneller vor sich geht als bis jetzt, so habe ich gegründete Hoffnung, Methusala's Alter zu erreichen. Was mehr ist ... wenn auch das Ungeheuerlichste und das Entsetzlichste über mich kommen sollte, wenn — wenn — si fractus illabatur orbis, das ist, „wenn mir auch die Planeten selbst vom Himmel auf den Kopf fallen sollten," impavidum ferient, d. i. „ich bin auf Alles gefaßt", ich hab' es vorher gewußt, „es stand geschrieben!"

An eine oft vergessene logische Wahrheit möchte die Geschichte der Astrologie erinnern. Nämlich daß, wo die Prämissen falsch sind, die größte Consequenz zu dem größten Unsinn führen kann. Die Theologie hat die nämliche Erfahrung. Die Prämisse der „Autorität" — und ob der Bibel oder der Kirche resp. des Papstes, ist im Grund und im Resultat einerlei — hat noch in unseren Tagen mehrere Theologen dahin geführt, daß sie auf ganz consequentem Wege zu dem Postulate der Astrologie, dem Stillstand und der Centralstellung der Erde nach Ptolemäus, zurückkehrten.

Es ist der letzte Schlüssel, den ich zur Erklärung der gestellten Frage darreiche. Er wird Alles, was noch räthselhaft an der in Rede stehenden Erscheinung geblieben sein möchte, gänzlich verschwinden lassen:

Wenn man auf die vielen Gelehrten sieht unter den Millionen, die dieser Wissenschaft in ihrer Autoritätsform noch glau-

Digitized by Google

ben, darf man sich da wundern, daß die Astrologie so lange, auch bei Gelehrten, Glauben gefunden hat?

Anmerkungen.

1) Daß dieser Ausdruck nicht zu stark, möge ein eigenthümlicher Beleg darthun. Jeder Fachmann weiß, welch einen enormen Aufwand von Arbeit, sowohl für die Observationen, um die Formeln zu finden, als für die Berechnungen', die Mondstafeln gekostet haben und kosten. Der Astronom, der sie berechnet, fühlt sich glücklich mit dem Gedanken, der großen Schifffahrt eine absolut unentbehrliche Hülfe geleistet, den Dank Hunderter von Schiffern, die er vor Unglück bewahrt, verdient zu haben... Die Wahrheit ist,— daß Hunderte von Schiffern ganz getrost um Cap Horn oder zwischen China und Chili fahren, ohne auch nur eine Mondsdistanz zu nehmen! Welchen wirklichen Werth muß da die Astronomie für die Schifffahrt des Mittelalters und der Alten gehabt haben?

2) Wenn auch der Pentateuch in seiner jetzigen Abfassung relativ jüngeren Ursprungs ist. so waren doch die Documente, aus welchen er zusammengesetzt wurde, sehr alt; und mit welcher gewissenhaften Treue diese alten Berichte eingetragen wurden, ist schon an den ersten Capiteln der Genesis ersichtlich. Diese Capitel können gerne noch aus Chaldäa herstammen.

3) Einen wenn auch entfernteren Beweis finde ich noch heute in dem Cultus der Drusen, deren altherkömmliche Religionsideen und Gebräuche noch zusammenhängen mit den alteinheimischen. Sie haben nämlich eine, wenn auch in tiefem Geheimniß gepflegene und gehaltene, doch nicht ganz unbekannt gebliebene Religionsfeier, deren Spuren verfolgbar sind bis in die gnostischen Sekten in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, nämlich den religiösen „concubitus promiscuus". Die Gnostiker hatten denselben offenbar nicht aus dem Christenthum, sondern aus dem alten Cultus dieses Landes, aus alteinheimischen Mysterien Nun steht aber, und dieses ist hier das Maßgebende, jene drusische Feier in Verbindung mit dem Sternencultus, aber nicht mit dem Monde, sondern mit dem Abendstern; sie wird beim Wiedererscheinen desselben, oder wenn er seinen höchsten Glanz erreicht, abgehalten. Der astrologische Charakter des Planeten fällt also ganz zusammen mit dem ursprünglichen religiösen.

4) Juvenal sagt (Sat. 9 v. 569); quid sidus triste minetur Saturni; bei Lucan heißt er stella nocens, bei Properz grave sidus in omne caput. Schiller hat sich von dieser Idee mit einiger Modification bedient in der nachher noch mehrmals zu erörternden Stelle in Wallensteins Tod, 1. Scene.

5) Einen kleinen Costümfehler hat er indessen begangen, indem er Werth legt auf die Erdennähe der Venus. Hier hat er auf eigene Hand

Digitized by Google

Astrologie getrieben. Wohl wird die Sonnennähe, nämlich wenn die Distanz weniger als 15° ist, von den Späteren in Betracht gezogen, als „Schwächezeugniß" des „verbrannten" (combusti) Planeten; aber auch nur die scheinbare, sichtbare, die hinsichtlich der Erde natürlicherweise nicht stattfindet. — Gar zu spitzfindig scheint es wohl, zu behaupten, er habe den Fehler gekannt und denselben absichtlich nicht dem Seni, sondern dem Wallenstein in den Mund gelegt. Indessen es ist möglich, denn Wallenstein macht sich obendrein auch noch des astronomischen Schnitzers schuldig, daß er die Venus in ihrer Erdennähe glaubt, weil sie „wie eine Sonne im Osten glänzt". Sollte Schiller seinen Wallenstein als einen Dilettanten, der von der Kunst spricht, aber nur ihre Oberfläche kennt, haben charakterisiren wollen? — So hat er wohl ein heimliches Vergnügen dran gehabt, es so tief zu verstecken.

Dagegen ist es sehr gewiß irrig, wenn man es als einen solchen Fehler betrachtet, daß er Seni und Wallenstein observiren, statt berechnen läßt, mit der Behauptung, die Astrologen hätten sich nur der Tafeln und der Berechnung bedient. Wo es anging, wo es nicht auf Genauigkeit bis Bogenminuten ankam, arbeiteten sie am liebsten, namentlich in großartigen Sachen und der Feierlichkeit wegen, mit der lebendigen Observation, mit dem Globus und dem Astrolabium, statt mit den Tafeln. Man ersieht es an vielen Stellen ihrer Schriften, und der Schriften, in welchen sie und ihre Arbeiten vermeldet werden. Wozu sonst auch die ausdrücklich zu astrologischen Zwecken erbauten Observatorien? An diesen Observationen begeisterten sie sich und ... hielten ihren Nimbus im Glanz. Schiller hat ihren Geist vollkommen begriffen und wiedergegeben. S. meinen Aufsatz im „Ausland", 1867, Nr. 7.

6) „Mars — feindlich — bald im gevierten — bald im Doppelschein." Schiller a. a. O.

7) Auch das ebräische Wort Mazzaloth, das einmal im A. T. vorkommt, 2. Reg. 23, V. 5, wird von Einigen durch „Wohnungen, Stationen", nämlich des Zodiaks, übersetzt. Für die neuere Uebersetzung, Planeten, ist kaum Grund; die LXX lasen und gaben: Mazuroth; die italische: „die Zeichen".

8) Ich erinnere an die erste Scene aus dem Faust. Göthe hat übrigens in dieser Darstellung weit mehr idealisirt als Schiller. Der so oft besprochene Unterschied zwischen den beiden großen Dichtern, realistisch der eine, idealistisch der andere, tritt auch in dieser kleinen Einzelheit, in dem Unterschied zwischen der nekromantischen Scene im Faust und der astrologischen im Wallenstein, klar zu Tage. Daß der Astrolog im zweiten Theil des Faust ganz phantastisch ist und von der historischen Gestalt abweicht, das liegt in der Natur dieses zweiten Theils, und ich ziehe es deshalb nicht mit in Betracht.

(740)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Ueber

Realismus und Realschulwesen.

Von

Friedrich Kreyssig,
Director der Lehranstalten der polytechnischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Was iſt Realismus?

Abfall vom Geiſte, Götzendienſt des Stoffes, ſeines Beſitzes und Genuſſes, ſo ſagen die Einen. Gottloſigkeit iſt ſeine Mutter, Oberflächlichkeit ſeine Schweſter, Gemeinheit und Entartung ſind ſeine Kinder. Statt der Bildung erſtrebt er einträgliche Kenntniſſe, ſtatt geiſtiger Kraft materiellen Beſitz; die dem Aether zuſtrebende Seele läßt er im Schlamm erſticken. Seine Ehre iſt der Erfolg, ſeine Tugend das Geſchick, ihn zu erringen. Was die Leute ſagen, das iſt ſein Gewiſſen. So verödet er die Kirche, den Staat, die Geſellſchaft, und Aufgabe der Beſſeren iſt es, mit den Waffen des Ideals, des Geiſtes, der Humanität ihn zu bekämpfen.

So die Ankläger. Ihnen wird aus dem anderen Lager die Warnung zugerufen, nicht gegen Windmühlen zu kämpfen. Denn keineswegs Feinde ſeien Geiſt und Stoff, vielmehr untrennbare, auf einander angewieſene Genoſſen. Weit entfernt, den Geiſt zu entwürdigen, gebe der Realismus ihm vielmehr die rechte, zum Siege führende Richtung: das will ſagen, die Richtung auf Erkennen, Beherrſchen, Geſtalten des Wirklichen. Nicht Dienſt der Lüge ſei er, ſondern Anerkennen des Weſens der Dinge, Losſagung von Phantaſterei, Vorurtheil und Phraſe. Nicht Oberflächlichkeit und Schwäche kennzeichnen das Zeitalter ſeiner Siege,

Digitized by Google

ſondern Bewältigung der rohen Natur, Milderung der Sitten, Vermenſchlichung des Daſeins. Ein Feind unklarer Phantaſtik, führe er gerade darum den Zauberſtab ächter, nachhaltiger Begeiſterung, und von ſeinen Erfolgen habe die Menſchheit Einſetzung in ihre Grundrechte, Beſeitigung der vermeidlichen Uebel und Kraft zum Ertragen der unvermeidlichen zu hoffen.

Der Streit iſt heftig, und er muß es ſein; denn es handelt ſich um eine noch gluthflüſſige Bewegung, um gährende Gegenſätze, um angeregte, aber noch nicht ausgetragene Fragen: um Fragen, deren endgültige, theoretiſche und praktiſche Beantwortung für die geſammte Entwickelung der Geſellſchaft wichtig ſein wird.

Wie aber die Schule, die rechte, lebendige Schule, nicht für ſich, ſondern für das Leben arbeitet, ſo hat ſie auch den Gegenſtoß jeder Bewegung des Lebens zu empfinden und in ſich zu verarbeiten. Und zwar werden dieſe Wechſelbeziehungen um ſo enger, dieſe Rückwirkungen um ſo ſtärker und empfindlicher ſein, je ernſter es einem Volke mit ſeinen Ueberzeugungen iſt, je tiefer es ſeine Verpflichtungen gegen die Nachwelt, ſeine Beziehungen zur Vergangenheit, fühlt. Nur wo der Glaube zur leeren Formel, die Sittlichkeit zur Sache des äußeren Anſtandes, die Wiſſenſchaft zu einem Spiel mit Phraſen geworden iſt, mag ein Volk den unverſöhnten Gegenſatz zwiſchen Schule und Leben gleichgültig ertragen. Eine geſunde Geſellſchaft empfindet ihn als eines der bedrohlichſten Uebel. Ihr ſcheint es nicht ſcherzhaft und unterhaltend, wenn die Ideale der Schule ſich beim erſten Schritt ins Leben in belächelte Thorheiten verwandeln, wenn die Jugend die Lehren, mit welchen man ihre beſten, empfänglichſten Jahre nährte, in der Geſellſchaft geringſchätzen lernt. Bei ihr wird jeder Fortſchritt der Erkenntniß und Kraft auch eine Schärfung des Pflichtgefühls gegenüber der Zukunft bedeuten, und die Arbeiten und Kämpfe des Lebens werden in der Entwickelung

Digitized by Google

der Schule ihr fortlaufendes Gegenbild haben. Die Wahrhaftigkeit der Ueberzeugungen wird sich am wenigsten auf diesem Gebiete bescheidener und ernster Zukunftsarbeit verleugnen, wo die Leidenschaft den größten Theil ihrer Macht verliert, weil die Gewinnsucht keine Lockspeise findet, wo die Gegenwart schwere, oft dankloſe Opfer zu bringen hat auf dem Altare der Nachwelt. Dem Deutschen aber mag es zu Gute gehalten werden, wenn er diesen Maaßstab mit einem Gefühle der Genugthuung an die Culturentwickelung seines Volkes zu legen geneigt ist: denn reiner, schärfer als bei vielen anderen mitstrebenden Völkern spiegelten sich schon lange gerade in der deutschen Schule die Gegensätze und Wandlungen des geistigen und sittlichen Nationallebens, und lehrreicher als jemals dürfte es heute sein, ihr verjüngtes Bild in jener Camera obscura zu betrachten. Die deutsche „Realschule" speciell, das Wort im weitesten Sinne genommen, ist in ihrem Entstehen, ihren Kämpfen, Fehlgriffen und Erfolgen eine fortlaufende Erläuterung unserer neueren und neuesten Geschichte, und ihr endgültiger Sieg, den wir noch zu erleben hoffen, d. h. ihre Versöhnung, zu gleichem Recht, mit ihrer älteren, aristokratischen Schwester, der Gelehrtenschule, wird gleichbedeutend sein mit einem wesentlichen, nothwendigen Schritte auf dem Wege zur Begründung des auf Vernunft, Bildung, Gerechtigkeit ruhenden Volksstaates, dem unsere Geschichte zustrebt. Um darin nicht mißverstanden zu werden, müssen wir uns ein Wort, wenn auch nur ein kurzes, über die Vergangenheit unseres Schulwesens erlauben.

Wie Jedermann weiß, ist die neue europäische Schule, die deutsche wie die der anderen Völker, ein Geschenk der Kirche, und mittelbar ein Vermächtniß der antiken, hellenisch-römischen Bildung. Es ist unseren Vätern so gut nicht geworden, wie ihren hellenischen Stammgenossen, den Sonntagskindern der

Digitized by Google

großen arischen Völkerfamilie, denen es Jahrhunderte lang vergönnt war, an ihrem großen Nationaldichter ihre Jugend zu nähren, in wenigen, einfachen Geistesübungen zu erstarken, sich aufzuerbauen an dem Idealbilde des eigenen Volkes, des eigenen Wesens, ehe die schwere Rüstung der Gelehrsamkeit ihnen aufgelegt wurde. Fremd war die Sprache, welche der junge Alemanne, Franke, Sachse in den Klosterschulen des siebenten, achten, neunten Jahrhunderts nachstammeln lernte, fremd waren die Gedanken, welche sie ihm zuführte. „Verbrenne, stolzer Sigambrer, was du angebetet hast, und bete an, was du verbrannt hast!" So ließ der gallische Römer den siegreichen Frankenkönig vor dem Taufsteine den Nacken beugen. Es war das verhängnißvolle Losungswort des ersten Jahrtausends unserer Geschichte. Der Anfang unserer Geschichte war Unterwerfung unter das den germanischen Waffen erlegene Ausland. Das blutlose Gespenst des alten Roms übernahm es, die gestürzte Weltherrscherin an uns zu rächen. Das römische Herrscherwort klang dem deutschen Knaben entgegen, wenn er die Schwelle der Schule betrat; römische Mönchsdisciplin lehrte ihn seine Waldfreiheit vergessen; römische Dogmen, römische Gebräuche richteten die Mauer auf, hinter welcher das grüne Waldrevier germanischer Naturandacht und Gottesahnung sich bald seinen Blicken verbarg. Welch eine Tragödie lesen wir zwischen den Zeilen des uralten Heldenliedes, welches der Mönch von Fulda verstohlen auf den Deckel seines römischen Gebetbuches schrieb, als er hinter Klostermauern der verlorenen Freiheit gedachte! Jenes Bruchstück des Hildebrandliedes, als Schmuggelwaare zwischen römischen Litaneien gerettet, es ist das Symbol der ganzen Jugendzeit unserer Schule und unserer Bildung. Vergeblich ließ der große Karl die deutschen Heldenlieder sammeln und aufschreiben. Er selbst war in den Zauber der alten Weltherrscherin verstrickt, und nur was er in

Digitized by Google

ihrem Dienſte gethan hat, iſt uns geblieben. Freilich, Roms Geiſt, wenn auch entartet und in ſeiner trockenen Härte deutſchfeindlich im innerſten Weſen, er war dennoch der Geiſt der Ordnung, der Zucht, des logiſchen Gedankens geblieben. Die Grundlagen der römiſchen Bildung, auch im mönchiſchen Gewande, verleugneten nicht ganz ihre helleniſche Herkunft, ihre Geburt aus den Grundbedürfniſſen des ſich entfaltenden Menſchengeiſtes. Im Trivium, der Elementarſchule des Mittelalters, ruhten ſie auf dem Worte, der Rede; im Quadrivium auf der Zahl und der Geſtalt. So gewährten ſie in Grammatik, Rhetorik, Dialektik die Schlüſſel zur Welt des Geiſtes; in Arithmetik, Geometrie, Aſtronomie die zu dem Reiche der Körper: ungefügige, verroſtete Schlüſſel, es iſt wahr; die ſich aber weder falſch noch ſchwach erwieſen, als endlich die Zeit kam, welche ſie zu brauchen verſtand. Die Muſik des Quadriviums, eintönig, hart, ſtreng kirchlich wie ſie war, bildete doch wohl lange die beſte Vermittelung zwiſchen dieſer Welt der fremden, düſtern Geheimniſſe und der jugendlichen Sehnſucht und Spannkraft des deutſchen Gemüths. So wuchs die Schule unter und mit der Kirche heran: eine Zucht- und Abrichtungsanſtalt nach unſeren heutigen Begriffen (ſoweit nicht, was immer vorgekommen iſt, Geiſt und Liebe hervorragender Lehrer im einzelnen Fall das Syſtem durchbrach), lange nur Wenigen zugänglich, die Bildungsſtätte vaterlandsloſer Prieſter, phraſenſeliger Chroniſten, römiſch denkender Rechtsgelehrter. Auch die Reformation hat dann ihren Charakter zunächſt nur unvollkommen und theilweiſe geändert; wie ſie ſelbſt im erſten Anlauf über die Erſetzung der kirchlichen Ueberlieferung durch das Schriftwort nicht hinauskam, ſo ihre Schule; nicht über den Fortſchritt vom ſcholaſtiſchen Römerthum zum claſſiſchen. Das Griechiſche, trotz der glänzenden Leiſtungen einzelner Anſtalten, blieb noch lange die Magd der

Digitized by Google

Theologie. Erst Voß und F. A. Wolf haben es für unsere Jugendbildung erobert und in seine rechtmäßige Herrlichkeit eingesetzt. Und wenn die deutsche Reformation unserem Volke den ersten und höchsten Ehrenpreis der neueren Geschichte erwarb, so wissen wir auch, was dieser Preis uns gekostet hat, wie unsere Väter ihn zahlen mußten mit Allem, was nächst der Freiheit und Ruhe des Gewissens dem Leben seinen Werth giebt: mit unserer Macht, Ehre, Einheit als Volk, mit unserem Wohlstand als Bürger und mit den Blüthen anmuthiger Geistesbildung nicht weniger als mit dem äußeren Schmuck des Lebens. Es darf nicht Wunder nehmen, wenn die erschöpfte Mutter Germania für eine Weile aufs Krankenbett sank, ihren blühenden Töchtern die Fortsetzung des großen Befreiungswerkes überlassen mußte, an welches sie ihr Alles gesetzt hatte.

Und diese Fortsetzung führte mit Nothwendigkeit aus den alten, ausgefahrenen Bahnen der abendländischen Bildung auf neue, bisher nicht betretene Wege. Nicht länger konnte die reiche, lebensquellende Welt des sechszehnten Jahrhunderts mit den alten, schartigen Waffen ihre Geistesschlachten schlagen. Der von allen Seiten herandrängende, der Verarbeitung harrende Stoff fand nicht mehr Platz in den engen Formen der lateinischen Schulbegriffe und der gekünstelten Nachahmung altclassischer Rede. Wenn die Buchdruckerkunst und ihre erstgeborene Tochter, die Wiedergeburt der classischen Studien, dem abendländischen Geiste einen bezaubernden Rückblick in seine dahingeschwundene Jugend geöffnet hatten, so dehnten sich seit der Verdoppelung des zugänglichen Erdkreises, seit dem Umschwunge des Welthandels, seit den ersten großen Erfolgen der Naturwissenschaften unabsehbare Horizonte der Zukunft vor ihm aus. Die Kritik, durch das germanische Gewissen gegen die römische Kirche geweckt, blieb auf die Länge auch vor den Ueberlieferungen der römischen

Digitized by Google

Schule nicht stehen. Sollte des Aristoteles Wort noch länger gegen das Zeugniß der Sinne gelten, wenn das Zeugniß des Gewissens und Denkens das Wort der Päpste und Concilien nicht länger scheute? Schon Rabelais, schon Montaigne hatten dem Buchstaben und der Bücherweisheit ihre Verachtung erklärt, hatten Sehen, Prüfen in allen Dingen verlangt, hatten der Uebung, dem lebendigen Können den Vorzug vor passiver Auffüllung des Gedächtnisses gegeben. Aber diese liebenswürdigen, scharfsinnigen, weltklugen Franzosen brachten es über vereinzelte Herzensergüsse nicht hinaus, und ihre dilettantische Stimme verhallte in dem Toben der religiösen und politischen Leidenschaften. Es bedurfte eines günstigeren Bodens, einer gediegneren und ruhiger entwickelten Gesellschaft, eines schwerer bewaffneten und planmäßiger fechtenden Kämpen, um das große Endergebniß des sechszehnten Jahrhunderts, die Einführung des Realismus in die europäische Geistesbildung zu Stande zu bringen. Aus der Mitte des aufblühenden, protestantischen, mit allen Kränzen der segnenden Arbeit, des Wohlstandes, des Krieger- und Dichterruhmes geschmückten England Elisabeths erging der feierliche Aufruf an die Wissenschaft, fortan Schritt zu halten mit der Wandlung und den Leistungen des Lebens. Aus der Erfahrung, forderte Bacon, seien fortan die Begriffe zu schöpfen, und der freie Gedanke habe sie zu verarbeiten, der Autoritätsglaube aber sei aus der Wissenschaft zu verbannen.[1]) So werde man von der Beobachtung und dem Experiment zur Erkenntniß der Gesetze vordringen, und vom Verstehen der Natur zu ihrer Beherrschung, vom Wissen zum Können. Nicht um Worte und Redensarten handle es sich fortan, wie bei den vielgepriesenen hellenischen Weisen, sondern um Dinge und Thaten, und nur durch genetischen Unterricht, durch Anregung zum Schauen, Denken, Versuchen, nicht durch Auffüllung

Digitized by Google

des Gedächtnisses mit unverbürgten Mittheilungen und fremden Meinungen werde man die Jugend zu Thaten erziehen. Bezeichnend genug wird daneben freilich schon hier, an der Schwelle der neuen Zeit und noch unter dem vollen Wellenschlage der spiritualistischen, theologischen Zeitbewegung, die Tugend als das dem Einzelnen und der Gattung Nützliche erklärt, sowie auch in der Aesthetik des ersten „Realisten" das Lehrgedicht und die Allegorie die erste Stelle einnehmen, die Lyrik, die Sprache des Herzens, aber kaum noch geduldet wird. Es ist eben nur der Mittelmäßigkeit gegeben, in den Wendepunkten der Geschichte, wenn ein neuer Lebenstrieb die alten Formen durchbricht, gleich von vorne herein die „richtige Mitte" zu halten. Die bahnbrechenden Kräfte gehen, gerade weil sie stark genug zum Bahnbrechen sind, zunächst in Extreme auseinander, und erst wenn die letzten Folgerungen gezogen sind, bewegt die nun umgestaltete Gesellschaft sich eine Zeit lang in jener glücklichen Diagonale der Kräfte, die wir den vernünftigen Fortschritt zu nennen pflegen. Dann treten die Namen der Führer hinter die Menge der tüchtigen Arbeiter zurück, und es kommen jene Zeiten der Ernte, der fruchtbaren Massenarbeit (wie die unsrige), die von den Klagen der müßigen Zuschauer „über den Mangel an großen Männern" widerhallen, während der verständige Arbeitsgenosse sich vielmehr des Reichthums an großen Leistungen freut.

Die Entwickelung des „Realismus" auf dem Gebiete der deutschen Schule ist durchweg eine Veranschaulichung dieses Gesetzes. Zuerst ist der neue Geist, in England geboren, groß gewachsen in dem mächtigen Aufschwunge der Naturwissenschaften während des 17. und 18. Jahrhunderts, durch Rousseau's glühende Beredsamkeit aller Welt verständlich gemacht, über sie hergefahren wie der geschwollene Bergstrom im Frühling, und es hat dabei an versandeten und verschlemmten Feldern nicht gefehlt.

Digitized by Google

Aber dann ist die Sommersonne gekommen, die Wasser haben sich verlaufen, und auf den befruchteten Fluren wachsen jetzt die Ernten heran.

Auf der classischen Erde des neueren Schulwesens, im protestantischen Deutschland, ist auch die „Realschule" entstanden. Vorgearbeitet hatten, noch unter dem unmittelbaren Eindruck von Bacon's weithallendem Ruf, die pädagogischen Reformer des siebzehnten Jahrhunderts, die Ratichius, Andreä, und vor Allen Comenius, der Pestalozzi der lateinischen Schule, der Erfinder des Anschauungsunterrichtes, der Herold einer Erziehung in Liebe und Freiheit, mitten unter den Gräueln des Religionskrieges, die ihn selbst unstät von Land zu Land trieben.[2]) Dann folgten, nach dem westphälischen Frieden, unter dem Druck des von England und Frankreich herüber wehenden neuen Geistes, vereinzelte, oft recht ungeschickte Versuche, die Schule in nähere Beziehung zu den Bedürfnissen und Anschauungen des modernen Lebens zu bringen. Man entband hie und da die adligen Gymnasiasten vom Griechischen, um sie dafür Französisch zu lehren, man trieb in den mathematischen Stunden Kalenderwissenschaft und fragmentarische Mechanik, räumte gelegentlich auch wohl der neueren Geschichte und der Geographie ein Plätzchen ein. Ernst und System brachten zuerst, nicht die Deisten und Voltairianer, sondern die Pietisten in die Sache. Ohne das Lateinische und Griechische zurückzusetzen, trieb man in Halle, im Franke'schen Pädagogium, Geschichte, Geographie, Naturgeschichte, Technologie, besuchte mit den Zöglingen Werkstätten der Handwerker, drang man auf anregenden Unterricht, auf beständiges Gespräch zwischen Lehrern und Schülern, und im Jahre 1739 eröffnete daselbst Christoph Semler (nicht mit dem berühmten Theologen der Aufklärungszeit zu verwechseln) die erste Realschule. Sie diente noch der platten Nützlichkeit, machte recht

Digitized by Google

unpädagogische Experimente, zog Ackerbau, Gartenbau, Diät, ja selbst Polizeiwissenschaft in den Lehrplan. Das barbarische Deutschlatein der Ankündigung und des Lehrplans[3]) muthet uns an wie ein Symbol der ungeheuren Kluft, die bei uns noch zwischen der Ahnung des neuen Geistes und seiner Einführung ins Leben lag. Nicht viel höher hob sich, wenigstens in ihrer ersten Einrichtung, die fast gleichzeitig in Berlin gegründete Realschule des Prediger Johann Julius Hecker über den einfachen Dienst des sogenannten praktischen Bedürfnisses, die „praesentissimam utilitatem", um mit Semler zu reden. Man trieb neben Theologie, Latein, Französisch, Geschichte, auch Manufakturkunde, Landwirthschaftslehre, Civil- und Kriegsbaukunst, und sogar — arithmetisch-mathematische Kunststücke. Es kam die Zeit, wo in Deutschland Gymnasialabiturienten in ihren Abschiedsreden von Kaffee, Tabak und dergleichen zeitgemäßen Gegenständen sprachen, und zur hitzigen Krisis steigerte sich die Bewegung in den siebziger Jahren, da Basedow den durch Rousseau's Emil (1762) erregten Enthusiasmus für eine naturgemäße und freisinnige Erziehung der Jugend in seinen „philanthropinischen" Experimenten ausbeutete. Der Hülferuf nach Befreiung der Jugend aus den scholastisch-theologischen Zuchthäusern, gelehrte Schulen genannt, fand so warme, offene Herzen, die Appellation vom pedantischen Gedächtnißkram an Beobachtung und Denken, von hartem, mönchischem Zwang an die freie Neigung — kam so ganz aus dem Mittelpunkte einer welthistorischen, gewaltigen Geistesbewegung, daß selbst ein Mann wie unser Kant in dem philanthropischen Marktschreier den Propheten sah, und daß ernste, gediegene Pädagogen, von den geistreichen Dilettanten gar nicht zu reden, während des berufenen großen Examens am 13.—15. Mai 1776 in Dessau die Schulmeisterkunststückchen des Herrn Wolke bewunderten[4]), sich an der

Digitized by Google

verwässerten Logensymbolik der Festacte erbauten und die Erneuerung des Menschengeschlechtes von einer Erziehung erwarteten, die das Streben nach Glückseligkeit und nach Gunst bei den Einflußreichen ausdrücklich an die Spitze ihrer Moral stellte — und den Ernst der Pflichterfüllung durch raffinirte Lockspeisen für den Ehrgeiz und den Eigennutz planmäßig zu ersetzen suchte.[5]) Da durfte denn Herder wohl den unmuthigen Ausruf thun: „nicht ein Kalb übergäbe er Basedow zur Erziehung, geschweige denn einen Menschen". Aber wenn Basedow's Marktschreierei und oberflächlich-unsittlicher Charakter das neue Princip schlecht vertrat, so war er doch keineswegs im Stande, die ihm innewohnende Lebenskraft lahm zu legen. Seine Zeitgenossen, die großen Berliner Gymnasialdirektoren der siebziger, achtziger, neunziger Jahre, die Gedike, die Meierotto, Bernhardi, schlugen schon damals in den wesentlichsten Dingen die Richtung ein, welcher das deutsche höhere Schulwesen seitdem seine glänzenden und gediegenen Erfolge verdankt hat. Die alte, feste Zucht wurde nicht aufgegeben, aber gemildert, die Methode vereinigte tüchtige Uebung des Gedächtnisses mit Anregung zum Denken, und neben den alten Sprachen gewannen die Realien und die neueren Sprachen eine gewisse Beachtung. Und mochte das Dessauer Philanthropin an den Thorheiten und Uebertreibungen der Gründer verderben, seine Tochteranstalten gediehen zum Theil in freudigem Wachsthum. Campe wirkte in Trittow bei Hamburg, Salzmann mit nicht minderem Erfolg in Schnepfenthal, der noch heute blühenden Anstalt, wo Gutsmuths (1754—1834) noch vor Jahn's geräuschvollem Auftreten das Schulturnen einführte und pflegte. Der Philanthropinismus beherrschte die öffentliche Meinung, drang selbst in die gelehrten Schulen ein, machte unbeirrt durch die Gegner seine Experimente. Der vertrauensvolle, kühne, naive Optimismus der achtziger Jahre, der in Herzensweichheit, Güte

Digitized by Google

und — Genußſucht überſtrömende Geiſt des „Liedes an die Freude", feierte ſeine vorzeitigen Triumphe in der Schule wie im Leben. Erſt die furchtbare Wendung der franzöſiſchen Revolution, die Erhebung des nationalen Sinnes gegen die napoleoniſche Franzoſenwirthſchaft, die allgemeine Ernüchterung von den verfrühten Hoffnungen der Aufklärungszeit ließ auch auf dem Gebiete des höheren Schulweſens die Strömung zurückebben. Das durch F. A. Wolf's herrliche Leiſtungen mächtig gehobene Bewußtſein der gelehrt-philologiſchen Bildung kam hinzu. Die claſſiſche Philologie ging während der erſten Jahrzehnte des laufenden Jahrhunderts aus der Defenſive zu entſchloſſenem, ſelbſtbewußtem Angriff über, nahm das Vorrecht humaner Bildung für ſich ausſchließlich in Anſpruch, und die Philanthropiſten mochten nun zufrieden ſein, wenn man ſie nicht geradezu des bonapartiſchen Ideen- und Ideologenhaſſes beſchuldigte. Unter allgemeinem Beifall ſtellte Niethammer das Weſen der philanthropiniſch-realiſtiſchen Erziehung dahin feſt[6]), daß ſie nicht Bildung an ſich, ſondern Bildung für beſtimmte, äußere Zwecke erſtrebe; daß es ihr weniger um gründliche, als um mannigfaltige Kenntniſſe zu thun ſei; daß ſie nicht an Ideen, ſondern an Sachen den jugendlichen Geiſt zu ſchärfen verſuche; daß ſie den jugendlichen Neigungen ſchmeichle, ſtatt durch Selbſtbeherrſchung den Charakter zu ſtählen; daß ſie endlich die Urtheilskraft zu ausſchließlich und zu frühzeitig auf Koſten des Gedächtniſſes entwickele. — So traf denn den realiſtiſchen Zug unſeres Schulweſens zum erſten Male mit voller Wucht der Schlag einer politiſch-ſocialen Reactionsperiode. Die Gunſt des Publicums wie die der Regierungen ſchien ſich abzuwenden; die Zeitwogen gingen hoch gegen die neue Richtung. Wenn dieſelbe dieſen Sturm gleichwohl damals ſo leicht und ſchnell überwand, wie ſpäter den ganz ähnlichen der fünfziger Jahre, wenn wenige Friedensjahre

Digitized by Google

und einfaches Dulden und Geschehenlassen von Oben her, ohne alle positive Unterstützung, genügten, das verachtete, geschmähte, verdammte Realschulwesen überall neuen Boden gewinnen zu lassen und ihm breite Wege in alle Regionen unserer Erziehung zu eröffnen, so wird an solcher Erscheinung doch wohl auf die Länge nicht mit hochtönenden Stichwörtern und feierlichen Humanitäts- und Tugendphrasen vorüberzukommen sein. Das Princip der Realschulen hat sich seit mehr als einem halben Jahrhundert, allen Anfeindungen zum Trotz, in steigendem Maaße als eine Zeitmacht bewährt, der man nicht mehr aus dem Wege gehen kann, und die auf alle Fälle Bemühung um richtiges Verständniß und gerechte Beurtheilung fordert. Um diese zu erleichtern, werden wir uns nun einige Bemerkungen über die Entwickelung, die Ziele, Leistungen und Aussichten der Realschule der Gegenwart erlauben.

„Höhere Bürgerschulen" hießen die Realschulen bei uns, ehe die Unterrichtsordnung vom 6. Oktober 1859 ihnen ihren alten Namen zurückgab. Die Benennung war nicht zufällig entstanden und nicht ohne Bedeutung. Sie sind wirklich in eminentem Sinne, äußerlich und innerlich, mit unserem Bürgerthum verwachsen, mit der Wiedergeburt unserer Stadtgemeinden zu lebendigen, selbstständigen, ihrer Kraft und ihrer Pflichten sich bewußten Genossenschaften. Unsere Gymnasien, unsere Volksschulen sind, wie schon bemerkt, in der großen Mehrzahl Schöpfungen der Kirche oder des Staates. Die Realschulen können sich so vornehmer Herkunft nicht rühmen. Sie sind fast ausnahmslos aus der freien, opferwilligen Initiative der Gemeinden oder auch Einzelner und privater Genossenschaften hervorgegangen. Man begann im dritten und vierten Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts meist mit den bescheidensten Mitteln, nach Art des Volkes und der Zeit, aber die Kräfte der jungen Anstalten

Digitized by Google

und die werkthätige Theilnahme für sie wuchsen zusehends. Das deutsche Bürgerthum, noch beschränkt auf das Gebiet der Gemeindeinteressen, vom Staate mißtrauisch ferngehalten, legte die Hände nicht resignirt in den Schooß: aber nicht in Verschwörungen und Agitationen, sondern zunächst in stiller, rastloser Thätigkeit für die eigene geistige und wirthschaftliche Förderung und für die Hebung des heranwachsenden Geschlechtes hat sich der Fortschrittstrieb gezeigt, der es beseelte: beiläufig ein nicht zu verachtender Fingerzeig für die Politiker, die sich gegenwärtig über die seltsame Schwäche und Zerfahrenheit des vom Glücke so wunderbar begünstigten Italiens den Kopf zerbrechen. Die neuen Anstalten mehrten sich zusehends, während in Preußen das Altenstein'sche Ministerium, wenn nicht half, so doch gewähren ließ. In Bezug auf Lehrziel, Unterrichtsstoff und Methode experimentirte man auf dem Wege weiter, welchen die besseren Philanthropinisten und namentlich zu Anfang des Jahrhunderts (1804) Natorp in Essen bezeichnet hatten. Erst der hochverdiente Spilleke in Berlin und sein Schüler, der unermüdliche, mächtig anregende Mager[7]) brachten Einheit und klares Bewußtsein in die Arbeit. Sie haben das Programm unserer „höheren Bürgerschule" (wir sprechen hier noch nicht von der Realschule 1. O.) geschaffen, wie es in den vierziger Jahren die Lage vollkommen beherrschte und noch heute von zahlreichen, hochachtbaren Schulmännern als endgültig maaßgebend anerkannt wird. Der alten, humanistischen Gelehrtenschule (und dies ist ihrer Richtung sowie dem von ihnen vertretenen Standpunkte der modernen Schulbildung eigenthümlich) bestreiten sie durchaus nicht ihr tausendjähriges Monopol: das Monopol der Vorbereitung zu selbstständiger, wissenschaftlicher Arbeit. Sie allein führe zu den Wurzeln der Erkenntniß, gebe nicht nur Früchte und Blüthen, sondern die ganze Pflanze der Wissenschaft, lasse die Schüler jenen

Digitized by Google

ganzen, schwierigen, gefahrvollen Weg, den die beständig fortschreitende Menschheit zurückgelegt, in der Kürze durchmessen, setze ihn dadurch in den Stand, auf demselben mit seiner gestählten und durchgebildeten Kraft weiter vorzudringen. Daneben wird aber der „Bürgerschule", wenn eine wesentlich andere, so doch keine weniger würdige Aufgabe gestellt. Gerade sie möchte namentlich Mager mit jener vielgerühmten Erziehung der alten Hellenen vergleichen, die das Schöne mit dem Guten erstrebte, den Menschen allseitig, geistig und körperlich erfaßte, ihn froh werden ließ der heimischen Sprache und Sitte. Nicht Gelehrte wolle die deutsche Bürgerschule erziehen, sondern Gebildete, fähig die Werke des Geistes zu schätzen und zu genießen, mit offenem Sinne sich zurecht zu finden in der thatsächlichen Welt, durch Beobachtung und freies Denken sich Ueberzeugungen zu bilden, frisch zuzugreifen, wo es Noth thut. Darum suche sie in der Muttersprache die vornehmste Uebung des Denkens, darum erstrebe sie sicheres Erkennen in der Welt der Zahlen und des Raums, darum führe sie mit Sorgfalt ein in das Leben der Gegenwart, lehre Geschichte, Geographie, neuere Sprachen und ganz besonders sorgfältig auch Naturwissenschaft; darum begnüge sie sich auch nicht mit dem Wissen, sondern dringe überall auf Können und Thun. Von diesem Standpunkte aus wurde denn auch das Latein, die geschichtliche Quelle aller westeuropäischen Cultur, für überflüssig erklärt, dagegen dem Englischen und Französischen größte Bemühung zugewandt, als den Symbolen westeuropäischen praktischen Weltsinnes und scharfgeschliffener Logik. Der eigentliche Nachdruck aber lag auf den mathematischen Disciplinen, so zwar daß Magers Secunda und Prima in Eisenach schon sehr stark das Gepräge der technischen Fachschule trugen. Der deutsche Bürger sollte die Wissenschaft achten lernen, ihrer Blüthen und Früchte für seine besondern

Digitized by Google

Zwecke sich bemächtigen. An ihrem Heiligenthum aber, wenn es den überlieferten Formen der gelehrten Zunft sich nicht fügte, führte man ihn nach wie vor in stummer Ehrfurcht vorüber. Selbst für die Lehrer der Realschulen wurde durchaus „classische Bildung" verlangt. Was Mager und Andere auf diesem Wege mit rastlosem, intelligentem Eifer für Ausbildung der realistischen Lehrmethode gethan haben, das im Einzelnen zu würdigen gebricht hier der Raum. Bemerkt sei nur, daß sie mit Eifer und Geschick für die genetische Methode, für naturgemäße Anregung und Entwickelung der geistigen Kraft, für Erarbeiten und Erschaffen, nicht passives Aufnehmen der Erkenntniß eintraten, wie es heute principiell auf allen deutschen Schulen, hohen und niederen, humanistischen und realistischen nach Kräften erstrebt wird. Ihren ersten, großen officiellen Erfolg feierte diese neu gestaltete deutsche höhere Bürgerschule, als v. Altenstein, gesegneten Andenkens, wohl unter Spilleke's Einfluß, am 8. März 1832 die erste Prüfungsordnung für ihre Abiturienten erließ. Dieselbe setzte einen mindestens siebenjährigen Schulcursus, vom 9. oder 10. bis zum 16. oder 17. Jahre voraus, und verlangte für das Zeugniß der Reife: einen fehlerfreien, verständlich geschriebenen und logisch disponirten deutschen Aufsatz, ein von gröberen Fehlern freies lateinisches, französisches, englisches Exercitium, Fertigkeit im Uebersetzen angemessener englischer und französischer Schriftsteller, sowie des Cäsar, Ovid und ähnlicher Lateiner; dann Kenntniß und praktische Beherrschung der elementaren Arithmetik und Geometrie, bis zum Kettensatz, den Logarithmen, den Progressionen, den Gleichungen der ersten drei Grade einerseits und den Kegelschnitten andererseits; eine Uebersicht über die Weltgeschichte, über die wichtigsten Verhältnisse der Erdoberfläche, und in den Naturwissenschaften neben einer auf Anschauung und Vergleichung gegründeten Systemkunde, die

Digitized by Google

Kenntniß der wichtigern Capitel der Physik und eine gute theoretisch-praktische Einführung in die Chemie. Nichtkenntniß des Lateinischen sollte vom Zeugniß der Reife nicht ausschließen, (wenn auch von den meisten daran geknüpften staatlichen Berechtigungen); auch das Englische war noch facultativ. Das Zeugniß gewährte das Recht zum einjährigen Militärdienst, sowie zum Eintritt in den Post- und Steuerdienst und zum Studium des Forst- und Baufaches, sowie zum Besuch der Gerwerbe-Akademie in Berlin. Wie man sieht: immer noch eine recht bescheidene Stellung neben den umfassenden Privilegien des classischen Gymnasiums, aber dennoch ein wesentlicher Fortschritt, eine wirklich culturhistorische That. Es war die erste, ernstliche Anerkennung des modernen Bildungsprincips durch einen Großstaat, die Einführung der erwerbenden, praktisch arbeitenden Stände, der unabhängigen Bürger in die Gemeinschaft des nationalen Bildungsstrebens, und damit ein wichtigerer Schritt auch zur politischen Mündig-Erklärung, als Kurzsichtige, unter Feinden und Freunden, sich träumen ließen. Denn man wende nicht ein, daß ja die Gymnasien jedem Lernbegierigen längst offen standen, und daß die Eröffnung einiger besonderen Beamten-Laufbahnen gerade für den unabhängigen Bürgerstand werthlos und gleichgültig sei. Jene (die Gymnasien) konnte der künftige Kaufmann, Techniker, Industrielle nicht mehr besuchen, ohne sich der Geistessphäre seiner Lebensarbeit von vorne herein zu entfremden, und, wenn er dann nothgedrungen von den mittleren Classen aus in seinen Beruf eingetreten war, der Bureaukratie und Aristokratie gegenüber lebenslang das Bewußtsein der halben, unfertigen, in den Elementen stecken gebliebenen Bildung mit sich herum zu tragen [8]). Und was die Geringschätzung staatlicher „Berechtigungen" anbetrifft, welche von manchen privilegirten Inhabern dieser Berechtigungen (wir meinen Gymnasial-

Digitized by Google

pädagogen) gelegentlich angepriesen wird, sobald es um die Ansprüche von Concurrenten sich handelt: so wäre es einfach thörichter Idealismus, wenn die Vertreter der Realschulen in diese Falle gingen und die thatsächlichen Zustände unserer centralisirten modernen Beamtenstaaten ignoriren wollten. Es giebt ja in Deutschland hie und da begünstigte Plätze, (z. B. Frankfurt a. M., Bremen, Hamburg) an welchen die gewerbliche Thätigkeit so allgemein zugänglich ist und so reichlich lohnt, daß nur eine verschwindende Minderheit von gebildeten Familien für ihre Kinder auf den Staatsdienst speculirt. Aber als Gradmesser für den Werth öffentlicher Lehranstalten hat die staatliche Anerkennung auch dort für die öffentliche Meinung ihre große Bedeutung und nur der unserer Verhältnisse ganz Unkundige würde sie geringschätzen wollen.

Während des vierten und fünften Jahrzehntes kamen nun die Instincte und Bedürfnisse der anhebenden gewerblichen und politischen Fortschrittsbewegung der unter die höhern Lehranstalten eingeführten Bürgerschule mächtig zu Hülfe. Wir standen so zu sagen in dem ersten, starken Safttriebe unserer Volkskraft, nach den furchtbaren Aderlässen der Weltkriege und nach dem schleichenden Fieber der dann gefolgten permanenten Erwerbsstockung. Jene traurigen Zeiten gingen zu Ende, da man in Preußen ein großes Land-Gut wohl in bitterem Scherz ein großes Land-Uebel nannte, da der Landwirth, der Industrielle den Beamten wegen des „gesicherten Einkommens" beneidete, da es für die selbstverständliche Pflicht wohldenkender „anständiger" Eltern galt, ihre nicht ganz talentlosen Söhne auf jeden Fall studiren zu lassen. Der Bürger, der Fabrikant, der Kaufmann, der Landwirth fing an sich zu fühlen und wollte seine Kinder und Geschäfts-Nachfolger nicht länger mehr mit den Brosamen abspeisen lassen, die von der officiellen Gelehrsamkeit Tische fielen. Die

Digitized by Google

Bürgerschulen mehrten und füllten sich, und nicht lange dauerte es, so machte die Propaganda ihrer Grundsätze, wie einst in den Tagen des Philanthropinismus, sich auch in den Gelehrtenschulen bemerkbar. Viele Mitlebende erinnern sich gewiß noch des Lorinser'schen Lärmes, der die pädagogische Welt, Schule und Haus, zu Ende der dreißiger Jahre bewegte. Sie war in gewissem Sinne eine Wiederholung des Rousseau-Basedow'schen Ansturmes gegen die Härte, aber auch gegen den Ernst und die Energie der gelehrten Bildung. „Macht das Lernen zum Vergnügen!" hatte Basedow gerufen. „Laßt den Körper nicht verkümmern, den Charakter nicht erschlaffen in einseitiger Sorge für Anfüllung des Gedächtnisses und Disciplinirung des Verstandes." In dem Sinne hatte das Philanthropin sich täglich mit 5 Stunden eigentlicher Studien begnügt, dem Schlafe 7, dem Ankleiden, Aufräumen, Essen, Spielen 7, den Leibesübungen, der Handarbeit und der Musik 5 Stunden gewidmet. Paradiesische Zustände gegenüber den Gymnasien der zwanziger und dreißiger Jahre, in welchen man nicht nur lateinische Aufsätze und griechische Exercitien schrieb, Verse machte und Autoren interpretirte, sondern auch Mathematik, Naturwissenschaft, Geschichte, Geographie, Zeichnen, Singen, auch oft genug noch zwei neuere Sprachen ernstlich zu treiben bemüht war. Wenn da auf dem Frontispiz eines neuen Gymnasialgebäudes die Aufforderung zum Eintritt ausdrücklich nur die jungen Genies einlud (quos nascentes Musa placido lumine viderit), so war das sehr in der Ordnung und zeugte von Verständniß der Sache. Aber welches Kind wohlhabender Eltern mußte es sich damals in Deutschland nicht gefallen lassen, bis zum Beweise des Gegentheils als „Liebling der Muse" tractirt zu werden? Da gab es denn böse Conflicte zwischen Sollen und Können, und der Nothruf eines wohlmeinenden Arztes gegen systematische Mißhandlung

Digitized by Google

und Ruinirung der Jugend war immerhin zu begreifen. Lorinſer, Medicinalrath in Breslau, klagte 1836 die Gymnaſien der Vergiftung des heran wachſenden Geſchlechtes an. Schwäche, Ueberreizung und Stumpfſinn wären die natürlichen Ergebniſſe dieſer geiſtigen Ueberfütterung, welche einen unverdauten Lehrſtoff über dem andern ablagere, ein elendes Geſchlecht körperlicher und geiſtiger Kretins erziehen müſſe. Einzelne Gymnaſialpädagogen ſtimmten bei, dazu der Chor der zärtlichen Mütter und auch wohl Väter. Es erhob ſich der Ruf nach Herſtellung der jugendlichen Friſche, nach Erleichterung. Wie aber zu der gelangen, ohne ſich den Forderungen der fortſchreitenden Zeit zu verſagen? Es lag nahe, das große Univerſalmittel des induſtriellen Jahrhunderts, die Theilung der Arbeit zu verſuchen, und da bot ſich denn die aufblühende Bürgerſchule als willkommene Hülfe. Kein geringerer Humaniſt als Köchly ſelbſt (über das Princip des Gymnaſialunterrichts der Gegenwart 1845) gewann das Geſtändniß über ſich: „Es iſt eine lächerliche Anmaßung, wenn bei dem ungeheuren Aufſchwunge der Naturwiſſenſchaften, bei unſerm Welthandel und Verkehr, der „claſſiſch Gebildete“ dem Mathematiker, Naturforſcher, oder auch dem gebildeten Kaufmann und Handwerker gegenüber mit einer höhern Humanität ſich brüſten will.“ Natürlich fehlte es auch nicht an heftigem Widerſpruch aus den Reihen der Philologen, wenn auch wohl nur Wenige ſo weit gingen wie der baieriſche Hofrath, Akademiker ꝛc. Thierſch, berühmten Namens, der ſich nicht ſcheute, den Unterricht in der Naturgeſchichte als gefährlich und den guten Sitten feindlich zu bezeichnen, weil in ihm von Befruchtungsorganen die Rede ſei, der die Volksſchule auf Leſen, Schreiben, Rechnen und Katechismus ſchon damals reduziren, die Methode Peſtalozzi's aus ihr verbannen und die Bürgerſchulen einfach abſchaffen wollte. Es waren die Vorpoſtengefechte der großen Zeitkämpfe, die im

Digitized by Google

Jahre 1848 ihre ersten lärmenden Entscheidungen haben sollten. Ein Theil des fleißigen, gründlichen aber einseitigen Staatsgelehrtenthums trat der aufstrebenden, modernen, bürgerlichen Bildung mit starrem Kastenhochmuth entgegen und kämpfte „im Namen der Humanität und des Ideals" die Schlachten der engherzigsten Reaction. Während die aufstrebende Bürgerschule im liberalen Lager als ein Rüsthaus für die Siege der Zukunft gefeiert wurde, galt sie in nicht einflußlosen Kreisen schon vor 1848 als eine Brutstätte des Unglaubens, der Oberflächlichkeit, der Selbstüberhebung. Es darf denn auch nicht Wunder nehmen, daß der Rückschlag von 1850 sie, namentlich in Preußen, mit der ganzen Ungunst der bösen, schweren Zeit heimsuchte. Das Raumer'sche Ministerium begnügte sich nicht mit Maaßregelungen einzelner Lehrer und Schulen, im bekannten, geschmackvollen Style des bußfertigen Preußens von Olmütz. Der reguläre Massenangriff wurde versucht, Berechtigung um Berechtigung den Bürgerschulen entzogen, und Herr v. d. Heydt ergänzte diese negativen Maaßregeln, indem er 1850 die Concurrenz-Anstalten seiner „Provincial-Gewerbeschulen" schuf. Diese Anstalten, das charakteristische Seitenstück zu den regulativischen Volksschulen jener (und leider auch noch unserer) Periode hatten die Aufgabe, einem guten Theile des Bürgerstandes die „höhern Bürgerschulen" entbehrlich zu machen, und ihm die, selbst damals noch für nothwendig gehaltene technische Bildung auf ungefährlichem Wege beizubringen. Sie nahmen ihre Schüler mit der ungefähren Vorbildung eines angehenden Tertianers, resp. „reifen" Quartaners auf, und beschäftigten sie dann zwei Jahre lang lediglich mit Rechnen, Geometrie, Physik, Chemie und Zeichnen, um dann die so gewonnenen wandelnden Maschinen in das praktische Leben oder an das Gewerbeinstitut zu Berlin zu entlassen. Man verstehe uns hier nicht falsch. Die von uns gebrauchten harten

Digitized by Google

Worte sollen keinen Vorwurf enthalten: weder für irgend einen Einzelnen, der diesen Schulen seine Bildung verdankt und jetzt vielleicht, ein wackerer Autodidakt, nicht nur als Rechner und Zeichner sondern auch als Mensch und Bürger seine Stelle ehrenvoll ausfüllen mag; noch für die zu Mithelfern an solcher „Jugendbildung" verurtheilten Lehrer, deren Viele trotz des Systems Gutes geleistet haben. Vielmehr wird in jeder Geschichte deutscher Geistesbildung mit Genugthuung zu betonen sein, daß selbst ein solches System unsern nationalen und humanen Fortschritt auf die Dauer nicht aufhalten konnte, sondern daß der einmal geweckte Bildungstrieb des erwerbenden Mittelstandes das Unglücks-Jahrzehnt überdauerte, wie ein kräftiges Saatfeld eine Woche bösen Maiwetters unter der „tollen Heiligen" Herrschaft. Die „neue Aera" fand fast alle in den dreißiger und vierziger Jahren geschaffenen Reallehranstalten, wenn nicht gerade blühend, so doch gesund und lebenskräftig wieder, in bereiter Verfassung, um den ersehnten, und sobald nicht gehofften Umschwung der Verhältnisse mit Einsicht und Kraft zu benutzen.

Wir sprechen von jener entscheidenden That der „Unterrichts- und Prüfungsordnung für die Realschulen," vom 6. October 1859, mit welcher das Ministerium Bethmann-Hollweg seinen Namen in die Geschichte unsers höhern Schulwesens eingeschrieben hat. Sie ist, wie das bahnbrechenden Uebergangsmaaßregeln zu gehen pflegt, heftig angegriffen worden von den Heißsporen der beiden feindlichen Lager. „Demokratische" Wortführer haben schon an dem Werke Wiese's als solchem von vorne herein Anstoß genommen, überall Fallstricke, Maaßregelung, mindestens unnützes Reglementiren gewittert, und auf streng kirchlicher und „humanistischer" Seite haben sie, als unverhoffte Bundesgenossen, bereitwillig Unterstützung gefunden. Man hat über Zersplitterung

Digitized by Google

der Kräfte, über Ueberbürdung der Jugend geklagt. Die obligatorische Aufnahme des Lateinischen in den Lehrplan hat heftigen Widerspruch erregt, und erregt ihn noch, und die Vermehrung der Berechtigungen mit gleichzeitiger Verlängerung des Cursus auf das volle Gymnasialmaaß (für die Realschulen I. O.) erschien den Einen illusorisch und den Andern gefährlich. Was uns angeht, so hat eine zwölfjährige, unter mannigfaltigen Verhältnissen in der Leitung von Reallehranstalten gesammelte Erfahrung unsere erste Ueberzeugung nur befestigt: daß nämlich, Alles ruhig erwogen, diese Unterrichtsordnung mit ihren unvermeidlichen Consequenzen als ein wahrer, bahnbrechender Fortschritt zu erachten ist, und wohl als das Beste, was die Schulgesetzgebung bisher für die specifisch-moderne Jugendbildung geleistet hat. Ein Paar Worte zur Begründung dieser Ansicht mögen erlaubt sein.

Wenn es uns gelungen ist, in dieser nothwendig flüchtigen Vogelschau über ein reiches Culturgebiet das Wesentliche erkennbar hervortreten zu lassen, so wird sich gezeigt haben: Einmal, daß die uns hier beschäftigende Umbildung des Schulwesens keiner Laune oder Meinung eines Einzelnen entsprungen ist, sondern einer mächtigen Erneuerung des europäischen Culturlebens, dem Uebergange von der theologisch-historischen zu der naturwissenschaftlich-philosophischen Weltanschauung, den das 17. und 18. Jahrhundert allmählich durchführten; sodann, daß die Reform, nach mannigfachen, überstürzten Versuchen, in dem aufstrebenden Selbstgefühl und dem praktischen Bedürfniß des unabhängigen Mittelstandes ihren sichern Stützpunkt fand; endlich, daß dieses letztere Verhältniß die Organe der neuen Richtung in eine starke Abhängigkeit von den wirklichen oder eingebildeten Bedürfnissen der gewerblichen und kaufmännischen Praxis brachte; wie denn selbst Männer wie Mager und Spilleke an eine völlige Ebenbürtigkeit der modern-bürgerlichen Bildung mit der classisch-

Digitized by Google

gelehrten noch nicht zu denken wagten. Wohl fand sich hie und da eine Ahnung, daß damit das letzte Wort noch nicht gesprochen sei. So wünschte Köchly (in der oben angezogenen Schrift) eine Realschule „als Vorbereitung zum selbstständigen Erfassen der Naturwissenschaften, wie das Gymnasium eine solche bildet als Vorbereitung zum selbstständigen Erfassen und Weiterbilden des historischen Wissens." Und in dem trefflichen „modernen Gesammtgymnasium" in Leipzig, (durch Hauschild 1849 gegründet) zweigen schon die obern Realclassen auf gemeinschaftlicher Grundlage von den Gymnasialclassen sich ab. Aber auch hier wurde dem „praktischen Leben" noch das Zugeständniß des um 2 Jahre kürzern Realcursus gemacht; und was dies, das Aufgeben der wichtigsten Lernjahre, vom 17.—18., bedeutet, weiß jeder Schulmann. Diesen und ähnlichen früheren Versuchen gegenüber bleibt es die entscheidende That der Unterrichts-Ordnung, daß sie den Cursus ihrer Realschule erster Ordnung mit entschlossenem Griffe auf die volle Dauer des Gymnasialcursus ausdehnte. Damit war und ist im höheren Jugendunterricht die Ebenbürtigkeit der modernen Studien mit den classischen virtuell anerkannt, und kein ängstlich zauderndes Geizen mit einer entsprechenden Erweiterung der staatlichen Anerkennung, der „Berechtigungen", hat die Kraft, diese Thatsache aus der Welt schaffen können. Wohl blieb den Realschul-Abiturienten der Zugang zu den Facultätsstudien, und damit der Eintritt in die höchste Bildungs- und Rechtssphäre der Beamtenhierarchie einstweilen noch ausdrücklich verschlossen, während man sie im Bau-, Forst-, Bergwerks-, Militär-, Finanz-, Postfach den Gymnasialabiturienten gleich sprach. Konnte aber diese Beschränkung auf die Dauer sich halten, wenn man dabei ausdrücklich allgemeine wissenschaftliche und humane Bildung, und zwar eine gründ-

Digitized by Google

liche, nicht leicht zu erwerbende, als Ziel des neunjährigen Unterrichts bezeichnete? Hoffte oder hofft man die logische Consequenz vermeiden zu können, wenn die Prämissen handgreiflich, zwingend vor Augen liegen? Werfen wir einen Blick in den Lehrplan, um zu zeigen, wie das gemeint ist. Um für die Sprachstudien der Realschule I. O. strenge grammatische Schulung anzubahnen und dem mächtigen Bildungsmittel der Sprachvergleichung eine sichere Unterlage zu geben, lehrt die Realschule I. O. das Latein in Sexta in 8, in Quinta und Quarta in je 6, in Tertia noch in 5 wöchentlichen Lectionen, die erst in Secunda auf 4, in Prima auf 3 herabgehen. Erst in Quinta tritt dann das Französische ein mit 5, in Tertia das Englische mit 4 wöchentlichen Lectionen. Man sieht: Einsicht, Schulung des Verstandes wird zuerst erstrebt, formale Bildung, die sich nachher leicht der praktischen Fertigkeit in leichteren Stoffen zu bemächtigen weiß. Dasselbe Princip solider, wissenschaftlicher Grundlegung, tüchtiger Schulung des Denkens geht durch alle anderen Lehrfächer hindurch. Die Mathematik beginnt in strenger Form erst in Quarta, nachdem Sexta und Quinta das elementare Rechnen, in ganzen Zahlen und Brüchen und in mannigfaltigster auf reine Verstandesschlüsse gegründeter Anwendung, sowie die Grund-Anschauungen der Raumlehre als „Formenlehre" gegeben haben. Dann schreitet der Unterricht, unter stetiger praktischer Anwendung des Erlernten und nach streng heuristischer Methode bis zur Geometrie der Neuern, analytischen Geometrie, der sphärischen Trigonometrie, der Lehre von den Kegelschnitten, den höheren Gleichungen vor. Nur Differential- und Integralrechnung, als die eigentliche Einleitung in die höhere Mathematik, werden den Fachschulen überlassen. Der Geschichtsunterricht umfaßt in zwei concentrischen Kreisen einen elementaren, epischen, und einen höheren, pragmatischen, zum

Digitized by Google

fruchtbaren Nachdenken über die Grundverhältnisse namentlich des modernen Staaten- und Völkerlebens anregenden und befähigenden Cursus. Die Geographie schreitet von Heimathkunde und allgemeiner Topographie zur politischen (Tertia) physischen (Secunda) Geographie vor, um in Prima als Statistik der neueren Geschichte zu Hülfe zu kommen und im Anschluß an die Mathematik Aufschluß über die Verhältnisse unseres Planetensystems zu geben. In ähnlicher, analytischer, aber überall zu einer kräftigen Synthese, zum Ueben und Können vordringender Weise behandelt der naturhistorische Unterricht erst einzelne Thiere und Pflanzen, dann natürliche Gruppen, giebt hierauf in Quarta das künstliche, in Tertia das natürliche System, in Secunda die Anatomie und das Wichtigste aus der Physiologie der Pflanzen und Thiere, und geht mit der Mineralogie in die unorganische Chemie über, an welche sich in Prima ein Elementar-Cursus der organischen Chemie schließt. Die Physik beobachtet und experimentirt in Untersecunda, um in Obersecunda und Prima streng mathematisch zu verfahren. Ueberall, in Sprache und Literaturen wird anregendes, gründliches Verarbeiten des Einzelnen mit bewußtem Auffassen seiner Beziehungen zum Ganzen dem massenhaften Anhäufen von Stoff ausdrücklich als das einzig Zweckmäßige gegenüber gestellt. Nicht fremde Urtheile nachsprechen, sondern selbst sehen, vergleichen, schließen, wird überall ausdrücklich eingeschärft. Und wenn bei solcher Methode nun, wie die Erfahrung das tausendfältig gezeigt hat, fähige Köpfe, d. h. Durchschnitts-Talente, (für Schwachköpfe sind höhere Schulen überhaupt nicht da) neben einer tüchtigen, mathematisch-naturhistorischen Bildung, eine für geläufige und verständige Lectüre vollkommen, für schriftlichen und mündlichen Gebrauch leidlich ausreichende Kenntniß und Beherrschung des Französischen und Englischen, Sicherheit in der lateinischen

Digitized by Google

Elementargrammatik und geläufiges Verständniß der römischen Historiker und leichtern Dichter, Gewandtheit im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der Muttersprache erreichen, und durch deutsche Literatur und Geschichte zu einem liebevollen Erfassen vaterländischen Wesens, durch das Studium der modernen Culturſprachen und ihrer Literaturen zu einem vernünftigen, vergleichenden Verständniß unserer Weltstellung den Grund gelegt haben: so ist es wahrlich nicht abzusehen, warum so vorbereitete 18—19jährige Jünglinge zwar Offiziere, Staatsbaumeister, Forst- und Bergbeamte, Finanzleute, Techniker, Großhändler und rationelle Landwirthe, nicht aber Lehrer der Mathematik, Chemie, Naturbeschreibung, Cameralisten und Aerzte sollten werden können. Wohl hat, wie bekannt, i. J. 1869 die größere Hälfte unserer Facultäten diese ihnen vom Cultusminister vorgelegte Frage zum Theil recht emphatisch verneint.[9]) Aber diesen Verneinungen stehen theils ebenso entschiedene Bejahungen gegenüber, theils Begründungen zur Seite, welche auf den Unbefangenen wie Bejahungen wirken müssen. So will Bonn von „realistischen" Medizinern Nichts wissen, ebensowenig aber von unsern gegenwärtigen Gymnasialabiturienten, deren Unwissenheit in mathematischen und naturwissenschaftlichen Dingen oft jedes Special-Collegium unmöglich mache. Die vorläufige Entscheidung des Herrn Cultusministers hat den Realschulabiturienten seitdem die philosophische Facultät zur Vorbereitung auf ein Lehramt an Realschulen geöffnet: eine dürftigste Abschlagszahlung, aber immerhin ein Schritt vorwärts in einer Bewegung, deren Fortgang und Ziel nicht zweifelhaft sind. Dies Ziel heißt: Vollberechtigte Einführung der modernen Wissenschaft, der Erforschung der Natur und des Lebens der Gegenwart, in den Organismus unseres höheren Jugendunterrichts, und damit dann auch, als stillschweigende, that-

Digitized by Google

ſächliche Folgerung, vollkommene Mündigſprechung des gebildeten Bürgerſtandes gegenüber dem claſſiſch-gelehrten Beamtenthum; Verſöhnung der intelligenten Spitzen aller Stände in gemeinſamer, intelligenter Sittlichkeit, Vaterlandsliebe und formaler Geiſtesbildung, bei Theilung der Arbeit nach Luſt, Talent und den beſonderen Bedingungen des Lebensberufes. So die Realſchule erſter Ordnung, das „Realgymnaſium" einer ſicherlich nicht mehr fernen Zukunft.

Neben ihr entwickeln ſich ſeit dem Beginn der ſechsziger Jahre wieder reicher und kräftiger die anderen Reallehranſtalten in mannigfaltiger Abſtufung. Die Realſchulen zweiter Ordnung und die höheren Bürgerſchulen arbeiten mit localen Modificationen und Erleichterungen des Normallehrplans an der Erziehung „Gebildeter" für die Berufsarten des praktiſchen Lebens. Mit großem Rechte wenden ſämmtliche deutſche Regierungen, ſowie die Schweiz, Holland, Oeſterreich und neuerdings mit beſonderer Energie auch Rußland Anſtalten dieſer Art theilnehmende Förderung zu. Sie ſchließen das Latein häufig vom Unterrichte aus oder machen es facultativ, und ſuchen dadurch mehr Zeit für die neueren Sprachen zu gewinnen, reſp. eine frühere Vollendung des Curſus, etwa bis zum vollendeten 16. Lebensjahre möglich zu machen. So werden ſie die Schule von Tauſenden und aber Tauſenden tüchtiger Geſchäftsleute, Handwerker, Techniker, Landwirthe. Vom Staate erhalten und verlangen ſie in Deutſchland für ihre Abiturienten oder Primaner meiſtens nur das Recht des einjährigen Militärdienſtes, und treten mit dieſer Richtung auf die unabhängigen Berufsarten den Fachſchulen (den Gewerbe- und Handelsſchulen) näher. Dieſe beiden letzteren Formen der „Realſchule," von der öffentlichen Meinung, namentlich in Weſt- und Süddeutſchland, vielfach bevorzugt, verdienen hier noch eine Bemerkung.

Digitized by Google

Es war oben von jenen „Provincial-Gewerbeschulen" des „praktischen" Herrn v. d. Heydt die Rede, welche nach dem Rescript vom 5. Juni 1850 sich formten. Ihren Grundgedanken glaubten wir, bei aller Reserve in Bezug auf das Wirken Einzelner, als einen Abfall von der guten preußisch-deutschen Ueberlieferung bezeichnen zu müssen, als einen Versuch, dem preußischen Bürgerschulwesen eine rein materielle, allgemein menschlicher Bildung entfremdete Richtung zu geben. Das unaufhaltsam wachsende Unterrichtsbedürfniß des Volks hat auch dieses einseitige und kümmerliche Hülfsmittel nicht unbenutzt gelassen, und die Gewerbeschulen haben in nicht geringer Zahl tüchtige Handwerker und Techniker geliefert. Nichts desto weniger ist es jetzt das preußische Handelsministerium selbst, welches, in dem neuen Lehrplan vom 21. März 1870, den Seitenweg des Herrn v. d. Heydt vollständig verläßt und wieder auf die große Bahn unseres nationalen Fortschrittes einlenkt. Anforderungen, Ziele, Lehrplan der reorganisirten Gewerbeschulen, mit denen von 1850 verglichen, kennzeichnen höchst lehrreich die Richtung, in welcher sich Deutschlands öffentlicher Geist nach den Schwankungen und Rückschlägen der fünfziger Jahre stetig bewegt hat. Wie vor zwanzig Jahren wird das Normalalter der eintretenden Zöglinge auf 14 Jahre berechnet; aber nicht mehr die Reife für Tertia, sondern die für Secunda müssen sie mitbringen. Aber auch diese, bedeutend höhere allgemeine Bildung wird für den deutschen Industriellen nicht mehr ausreichend gehalten. Vielmehr bilden fortan nicht nur Rechnen, Geometrie, Physik, Chemie, Zeichnen ꝛc., sondern auch Deutsch, Französisch, Englisch, Geschichte, Geographie noch 2 resp. 3 Jahre lang in je 2wöchentlichen Lectionen Gegenstände des Unterrichts. Diese Gegenstände sind 2 Jahre lang für jene Schüler obligatorisch, die aus der Schule gleich in einen praktischen Beruf treten wollen, 3 Jahre lang für die, welche in poly-

Digitized by Google

technische Hochschulen eintreten wollen. Auch der eigentliche Fachunterricht ist in den beiden unteren Classen noch vorwiegend theoretischer, rein wissenschaftlicher Natur. Zehn, resp. acht mathematische Lectionen in der Woche bilden seinen festen, gediegenen Mittelpunkt. Daneben wird in je 3 und 2 Stunden Physik und Chemie getrieben, und 10 bis 14wöchentliche Lectionen werden auf das so hochwichtige Zeichnen gewandt. Erst in der Oberclasse beginnt dann eine weise berechnete Arbeitstheilung, nach Maaßgabe des von den Schülern gewählten Berufes. Die angehenden Polytechniker, die künftigen Bauhandwerker, die Aspiranten der chemisch- oder mechanisch-technischen Gewerbe werden je nach ihren besondern Bedürfnissen berücksichtigt, der bösen Gefahr der Zersplitterung, der Alles-, d. h. Nichts-Wisserei wird nach Kräften vorgebeugt, und wenn bei alledem die Ansprüche an den Fleiß der Jugend noch außergewöhnlich hoch und garnicht philanthropinisch erscheinen, (wöchentlich 36 bis 41 Lehrstunden, gegen 32 bis 34 der Gymnasien und Realschulen) so darf nicht übersehen werden, daß ein bedeutender Theil dieser Zeit auf mechanische Uebung verwandt wird, welche die Geistesarbeit des eigentlichen Studiums wohlthätig unterbricht. Die neue Organisation ist Alles in Allem als ein entschiedener Fortschritt zu bezeichnen, und auch die Bereitwilligkeit des Staates, die Kosten mit den Stadtgemeinden zu theilen, bildet einen erfreulichen Gegensatz gegen die principielle Enthaltsamkeit, welche die preußische Regierung sich nach dieser Richtung hin den Real- und höheren Bürgerschulen gegenüber stets aufgelegt hat.

Als eine nicht unwichtige weitere Schöpfung des allen diesen Organisationen zum Grunde liegenden Gedankens sind endlich die Handelsschulen zu nennen. Sie stellen sich zu den besonderen Bildungsbedürfnissen des Kaufmannes so, wie die Ge-

Digitized by Google

werbeſchulen zu denen der Techniker und Handwerker, bezwecken, wie jene, Befruchtung der Routine durch Denken und Kenntniſſe, und ſuchen die ſteigenden Anforderungen der allgemeinen Bildung mit denen des beſonderen Lebensberufes zu vermitteln. Bis jetzt der Leitung der kaufmänniſchen Corporationen überlaſſen oder auch geradezu Privatinſtitute, vom Staate nur in ſo weit beaufſichtigt, als die Befähigung ihrer Abiturienten für den einjährigen Freiwilligendienſt in Frage kommt, ſind ſie zu einer feſten, gleichmäßigen Organiſation noch nicht durchgedrungen. Dennoch arbeiten gewiſſe Grundanſchauungen auch auf dieſem Gebiete ſich ſichtlich zu maaßgebendem Einfluſſe empor und bekunden den mächtigen Zug zur Einheit, der die gegenwärtige deutſche Entwickelung überall kennzeichnet. Ziemlich allgemein verlangen die Handelsſchulen, wie die Gewerbeſchulen, von ihren angehenden Schülern die ungefähre Geſammtbildung eines zur Verſetzung nach Secunda reifen Tertianers. Ihren Curſus beſchränken ſie meiſtens, dem praktiſchen Bedürfniſſe oder doch den Gewöhnungen der kaufmänniſchen Kreiſe zu Liebe auf zwei Jahre, alſo die Zeit, welche Gymnaſien und Realſchulen I. O. der Secunda zuweiſen. Um aber dieſe Zeit für den künftigen Lebensberuf intenſiver auszunutzen, entledigen ſie ſich der ſchwereren Anforderungen, welche die mathematiſchen und naturwiſſenſchaftlichen Disciplinen an die Realſchule I. O. ſtellen, und wenden dafür größere Sorgfalt auf das Studium der neueren Sprachen, (oft wird neben Franzöſiſch und Engliſch auch Spaniſch und Italieniſch, jedoch fakultativ gelehrt), der Geſchichte, Volkswirthſchaft und Geographie, zu welchen Gegenſtänden dann als eigentlich techniſche Lehrfächer das kaufmänniſche Rechnen, mit der ſogenannten politiſchen Arithmetik, (Zinſes-Zins und Rentenrechnung), die Buchführung, kaufmänniſche Correſpondenz, Handelslehre, ſowie die Grundbegriffe des Handels- und Wechſel-

Digitized by Google

rechtes hinzutreten. Es wird eine gewisse praktische Gewandtheit im Sprechen und Schreiben des Deutschen, Französischen, Englischen erstrebt und oft auch recht erfreulich erreicht; die geschichtliche und volkswirthschaftliche Belehrung sucht zu denkender Beobachtung des wirthschaftlichen und staatlichen Lebens der Gegenwart anzuregen, Handelslehre, Handels- und Wechselrecht ein zusammenhängendes Verständniß der Grundbedingungen des erwählten Lebensberufes anzubahnen. Die Uebung im kaufmännischen Rechnen (nicht selten bis zu virtuoser Sicherheit führend) und im Buchhalten hat vor der bloßen, unvermittelten Empirie des Geschäfts gleichfalls planmäßigen Zusammenhang voraus und damit stärkere Anregung zu geistiger Selbstständigkeit. Veredlung des engherzigen Krämers zum denkenden, unternehmenden Kaufmanne ist hier das letzte Ziel, wie in der Gewerbeschule die Hebung des mechanisch arbeitenden Handwerkers zum verstehenden und nach Umständen erfindenden, vervollkommnenden Techniker. Hier wie dort gilt es den Krieg des Jahrhunderts gegen das Spießbürgerthum, an dessen Stelle das Staatsbürgerthum treten soll, geadelt durch eine vorurtheilslose, humane, im guten Sinne kosmopolitische Grundlage der Gesinnung. Es mag hier die Bemerkung gestattet sein, daß dem Verfasser dieser Zeilen ein freundliches Schicksal die Aufgabe gestellt hat, auf diesem noch verhältnißmäßig jungfräulichen Gebiete unserer pädagogischen Bestrebungen, mit ausnahmsweise reichlichen Mitteln und unter sehr günstigen Verhältnissen einen Versuch zu machen, der vielleicht zur Ausfüllung einer Lücke, oder doch zum zweckmäßigen, wirksameren Zusammenfassen bisher vereinzelter Organisationen führen könnte. Die Polytechnische Gesellschaft [10]) zu Frankfurt a. M. unterhielt schon seit längerer Zeit eine höhere Gewerbeschule und eine Handelsschule. Beide Anstalten litten stark, wie ihre sämmtlichen Schwestern [11]), unter der sehr ungleichmäßigen

Digitized by Google

Vorbildung der ihnen aus Gymnasien, Realschulen, Privatinstituten zugeführten Schüler. Da wurde denn beschlossen, ihnen eine gemeinsame Grundlage in der neu gegründeten „Wöhlerschule" zu geben und so eine Gesammtanstalt herzustellen, welche in den unteren und mittleren Classen dem Lehrplane einer Realschule I. O. folgt um etwa nach vollendetem vierzehnten Jahre eine Theilung der Arbeit und dadurch größere Concentrirung der Kraft, je nach Talent, Neigung und künftigem Lebensberuf eintreten zu lassen, eine Reallehranstalt ohne jene Ueberbürdung und Zersplitterung, die man den höheren Classen der Realschulen hie und da, und so weit schwächere Schüler in Frage kommen, vielleicht nicht ganz ohne Grund, hat vorwerfen wollen. Unsere mathematischen Köpfe werden sich mit den Sprachen, unsere künftigen Kaufleute mit Mathematik und Naturwissenschaften leichter abfinden können als die Secundaner, resp. Primaner einer Realschule I. O. und doch werden beide Kategorieen durch eine gemeinsame, gleichmäßig gediegene Vorbildung jene Disciplin formalen Denkens und jene Grundlage ethischer Gewöhnungen und Vorstellungen gewonnen haben, welche unter den Gebildeten einer freien Nation die unentbehrliche Brücke zu gegenseitigem Verständniß herüber und hinüber schlagen, und das Auseinanderfallen in bloße Interessen-Koterieen verhindern.

Das bei uns, Gott sei Dank, allgemein verbreitete tiefe Gefühl für die Unerläßlichkeit solcher Gemeinschaft bildet denn nun auch, im Bunde mit täglich zunehmendem Verständniß für die mannigfachen Anforderungen einer reich und reicher sich entwickelnden Cultur, recht eigentlich die Seele jenes mannigfach gegliederten Systems von Lehranstalten, welche wir unter dem Bürger- und Realschulwesen unserer Zeit im weitesten Sinne begreifen. Alle diese Anstalten weisen energisch, und mit gutem Recht, jenen veralteten Vorwurf zurück, als verträten sie in der

Digitized by Google

Erziehung den Abfall vom Idealen, den banausischen Dienst des materiell Nützlichen. Weit entfernt, sich dem classischen Gymnasium, dieser ehrwürdigen und in alle Zukunft unentbehrlichen Hüterin der historischen Quellen unserer Cultur feindlich entgegen zu stellen, trachten sie vielmehr danach, dasselbe zu ergänzen und dadurch seinerseits vor Halbheit und Ueberbürdung schützen zu helfen. Für sich besonders in Anspruch nehmen sie Ausbildung des Beobachtungsvermögens und des Inductionsschlusses, Anleitung und Ermunterung zu praktischem Zugreifen, Einführung in die lebendige, moderne Welt durch neuere Sprachen und Naturwissenschaft. Zurückstehen müssen sie dagegen hinter der Gelehrtenschule in Bezug auf Schulung des abstracten, synthetischen Denkens und auf Gewährung der Hülfsmittel zum selbstständigen Erfassen der historischen Wissenschaften. Wenn daran von gegnerischer Seite die Behauptung geknüpft wird, daß damit der Weg zu wahrhaft humaner Bildung den Realisten versperrt sei, so werden diese, Angesichts der Erfolge der modernen Wissenschaft und der modernen Schule, dies als Anmaaßung zurückweisen dürfen. Der modern gebildete, freie und intelligente Staatsbürger hat ein Recht auf volle geistig-sittliche Ebenbürtigkeit mit dem zünftigen Gelehrten. Die Zeit der exclusiven, auf das „Volk" herabsehenden Beamtenbildung ist bei uns vorüber. Die Nation hat ihren Einigungspunkt gefunden in der allen Gebildeten gemeinsamen, bewußten und verständnißvollen Liebe zum Vaterlande und geht über die Grenzscheide hinweg, welche romanisirte Bücherweisheit zwischen den Söhnen eines Stammes noch aufrecht erhalten möchte. Wie diese gesammte, auf allseitige Entwickelung der freien Persönlichkeit innerhalb fester, gemeinsamer nationaler und menschlich-sittlicher Ueberzeugungen hinarbeitende Bildung, sind auch die von ihr geschaffenen Erziehungs- und Lehranstalten noch im Fluß und im Wachsen, der Ausbildung

Digitized by Google

und Vervollkommnung bedürftig und fähig.[12]) Aber auch so schon gewährt dieses ganze Culturgebiet das erfreuliche Bild eines mit Elementargewalt aus den Tiefen unseres Volksgeistes hervorgewachsenen Lebenstriebes, der reiche Kräfte der Gegenwart in den Dienst einer höheren und schöneren, schon an die Thüre klopfenden Zukunft treten läßt. Und diese Zukunft wird, allen geistlichen und weltlichen Unfehlbarkeiten zum Trotz, die Devise des freien, denkenden Staatsbürgerthums, der vorurtheilslosen Wissenschaft, der humanen Gesinnung tragen. Weit entfernt, die Ideale des Schönen und Edeln dem Erwerbs- und Genußtriebe zu opfern, oder die leitende Kette zwischen unserer Gegenwart und unserer Geschichte leichtsinnig zu durchschneiden, wird die realistische Ergänzung unseres Bildungswesens sich vielmehr als treue Bundesgenossin neben die Alterthumsstudien stellen, unserm Volke seinen Antheil an der Beherrschung der Gegenwart sichern helfen, unserer viel beanspruchten Jugend durch vernünftige Theilung der Arbeit Frische und Lebensfreude erhalten, und zur Milderung der schweren, socialen Conflicte der Zeit durch Begründung gemeinsamer Einsichten und Ueberzeugungen in allen Classen das Ihrige beitragen. Daß aber das „hochkirchliche," „absolutistisch-aristokratisch-militärische" Preußen es nicht hat vermeiden können, auch auf diesem Gebiete mit solidesten Leistungen der Zeit und der Nation voran zu gehen, rechnen wir mit Genugthuung zu den handgreiflichen Belegen für die unentrinnbare Nothwendigkeit seiner durchaus auf Begründung sittlich-geistiger Freiheit gestellten weltgeschichtlichen Aufgabe.[13])

Digitized by Google

Anmerkungen.

1) Francis Bacon, Lord von Verulam, geb. 1560, † 1626. Sein „Novum organum scientiarum“ (überſetzt neuerdings von v. Kirchmann in der L. Heimann'ſchen „Philoſophiſchen Bibliothek,“) entwickelt die inductive Methode, und die neun Bücher de dignitate et augmentis scientiarum entwerfen ausführlich das Programm der geſammten modernen Forſchung.

2) Amos Comenius, geb. 1592 zu Comnia in Mähren, von dort 1624 als Prediger der „Mähriſchen Brüder“ durch die Jeſuiten vertrieben, veröffentlichte 1631 zu Liſſa in Poſen ſeine „Janua Linguarum Reserata,“ 1639—41 die „Didactica Magna,“ 1642 in Elbing die „Novissima Linguarum Methodus,“ 1657 zu Nürnberg den weltberühmten „Orbis Pictus“: die erſten methodiſch-didaktiſchen Leiſtungen des Realismus.

3) Beim Unterrichte werden 63 objecta singularia praesenter vorgeſtellt, vornämlich durch Modelle. Die Information wird nicht geführet durch lauter abstracta universalia und intellectualia sola; es wird vorzüglich auf quotidiana und necessaria, und was praesentissimam utilitatem in vita communi affert geſehen.

4) Er hatte hauptſächlich Latein nach Comenius'ſcher Art mit Anſchauungsunterricht verbunden und eine für den erſten Blick auffallende Sprechfertigkeit erzielt.

5) Wir erinnern an das bekannte Baſedow'ſche Belohnungsſyſtem: Goldene Puncte, Orden ꝛc., und zwar nicht nur für „Meriten“ der Zöglinge, ſondern auch für Geldgeſchenke der Eltern an das Philanthropin.

6) Niethammer, geb. 1766 zu Beilſtein in Würtemberg, war 1804 Profeſſor in Würzburg, 1807 Schul- und Studienrath in München, von wo ja ſpäter auch Thierſch ſeine Bannflüche gegen die „gottloſe, oberflächliche, revolutionäre Realſchule“ und beſonders gegen den „entſittlichenden“ Unterricht in den Naturwiſſenſchaften ſchleuderte!

7) Spilleke, Gymnaſialdirector in Berlin, wurde durch ſeine Schrift: „Ueber das Weſen der Bürgerſchule“ (1822) der geiſtige Vater des preußiſchen Realſchulweſens der Jetztzeit. Seine Ideen liegen der Altenſtein'ſchen Prüfungsordnung vom 8. März 1832 zum Grunde. — W. C. Mager (1810—1858) aus Greifrath bei Solingen, Student in Bonn, dann auf Studienreiſen in Frankreich, Lehrer am Friedrichs-Werder'ſchen Gymnaſium unter Spilleke, ſpäter als Schulmann und Literat in Genf, Stuttgart, Aarau, Zürich thätig, zuletzt Director des „Realgymnaſiums“ in Eiſenach, wurde durch ſeine Schrift „die deutſche Bürgerſchule,“ 1840 (gegen Thierſch), dann durch ſeine „Pädagogiſche Revue (ſeit 1846) der ein-

Digitized by Google

flußreichste Wortführer der realistischen Richtung auf dem Gebiete des deutschen Schulwesens.

8) Wir werden wohl nicht zu viel sagen, wenn wir gerade in diesem Umstande zu gutem Theil die Erklärung der Vorliebe finden, mit welcher die feinern Köpfe unter den Reactionären von jeher für die Alleinherrschaft der lateinischen Schule schwärmten, und von der notorischen Feindseligkeit der Ultramontanen gegen das Realschulwesen.

9) Cf. über diese Gutachten meine Brochure: „Ein Wort zur Realschulfrage." Leipzig, F. Luckhardt 1870.

10) Die „Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Künste und Gewerbe," so heißt sie eigentlich, i. J 1816 gegründet und lediglich auf den opferwilligen Gemeinsinn ihrer Mitglieder angewiesen, schuf bis jetzt eine großartig entwickelte Spaarkasse, eine Blindenanstalt, ein stenographisches Institut, eine Unterstützungsanstalt für alte Dienstboten, eine gemeinnützige Bibliothek, eine Sonntags-, eine Abendschule für Handwerker und dann die drei combinirten Lehranstalten, von denen im Text die Rede ist. Wem es vergönnt war, in ihr rühriges, einträchtiges und intelligentes Wirken einen Blick zu werfen, der wird wohl eingestehen müssen, daß die reichsstädtische Freiheit, die vielbespöttelte, doch auch ihre gar herrliche Lichtseite hatte.

11) Wir sprechen hier nicht von höheren Bürgerschulen, die zufällig den Namen Gewerbeschulen führen, wie es deren z. B. in Berlin giebt, sondern von den oben beschriebenen Gewerbeschulen im engeren Sinne.

12) Im Jahre 1854 zählte Preußen 200 höhere Schulen mit zusammen 48,780 Schülern. Neun Jahre später (1863) war die Zahl der höhern Schulen auf 255 gewachsen, die der Schüler auf 66,135. Davon besuchten 45,403 Gymnasien und Progymnasien, 20,732 Realschulen erster und zweiter Ordnung sowie höhere Bürgerschulen. Die Gewerbe- und Handelsschulen sind hier nicht mitgezählt. Seitdem ist die Zahl der Lehranstalten und Schulen in beständigem Wachsen und zwar nach sich steigerndem Verhältniß geblieben.

13) Für genauere Kenntniß des Gegenstandes verweisen wir auf das treffliche Wiese'sche Werk über das preußische höhere Schulwesen, auf die von demselben Verfasser herausgegebenen „Verordnungen und Gesetze für die höheren Schulen in Preußen," und auf das reiche Material, welches die 1870 erschienene zweite Auflage von Karl Schmidt's Geschichte der Pädagogik, (besorgt durch Wichard Lange) zusammenstellt. In den Grenzen dieses Vortrages konnte es selbstverständlich nur darauf ankommen, in allgemein verständlicher Weise die Grundbegriffe festzustellen und eine deutliche Ueberschau zu vermitteln. Die geschichtliche Einleitung glaubten wir dafür nicht entbehren zu können, haben aber auch sie auf Darlegung der Hauptmomente beschränkt, ohne deren Kenntniß das Bild des Gegenwärtigen nur eine Pflanze ohne Wurzel darstellen würde.

Digitized by Google

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 94.

Digitized by Google

Geognostische Blicke

in

Alt-Preußens Urzeit.

Oeffentlicher Vortrag gehalten am 16. Februar 1871
in Königsberg i. Pr.

von

Dr. **G. Berendt.**

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Die Provinz Preußen oder Altpreußen, wie der Bewohner derſelben und beſonders Oſtpreußens ſein Vaterland vielfach mit gewiſſer Vorliebe zu nennen pflegt, hat nicht gerade groteske Gebirgspartieen aufzuweiſen und kann in landſchaftlicher Schönheit nicht wetteifern mit den herrlichen Bergen Mittel- und Süddeutſchlands. Wie es aber erſt ſeit wenigen Jahren durch die topographiſchen Aufnahmen des Generalſtabes in unterrichteten Kreiſen bekannt geworden iſt, daß ſich die preußiſche Seenplatte, namentlich in ganz Maſuren, nicht nur bis zu 4 und 500, ſondern zu 8 und 900 Fuß erhebt, und wie es zwar auf unſern Schulen gelehrt aber meiſt vergeſſen wird, daß derſelbe Höhenzug in Weſtpreußen im ſogenannten Thurmberge unweit Danzig mit über 1000 Fuß gipfelt, ebenſo wenig iſt es auch im Großen und Ganzen bekannt, daß die Provinz Preußen in landſchaftlicher Schönheit dem größten Theile des norddeutſchen Tieflandes weit voran ſteht.

Von dieſem aber, vom Tieflande, rede ich nur, weil es Unrecht wäre und gerade als Grund der falſchen Anſichten, die vielfach in dieſem Punkte verbreitet ſind, bezeichnet werden muß, falſche Vergleiche anzuſtellen. Niemand wird es einfallen die großen und unwiderſtehlichen Reize des Harzes oder des Thüringer Waldes zu ſchmälern oder gar zu leugnen, obgleich doch die

Digitized by Google

Schönheit der Schweiz großartiger, überwältigender ist, eben weil ein Mittelgebirge nicht mit der Alpenwelt in Parallele gestellt werden kann.

Weiß nicht alle Welt, in Norddeutschland wenigstens, die herrlichen Uferberge bei Hamburg, bei Ottensen und Blankenese zu rühmen, weil sie eben Vielen bekannt geworden sind? Und doch wiegen die reizenden Danziger Berge mit ihren herrlichen Laubwaldungen und ihrem Blick auf See, auf Hafen, auf fruchtbare Niederung ganz allein diesen Glanzpunkt des westlichen deutschen Küstenlandes reichlich auf, das im übrigen flache, einförmige, auf Meilen und Meilen landeinwärts kaum merklich ansteigende Ufer zur Nordsee hat.

Wie aber westlich der Weichsel die genannten Berge von Danzig, Oliva und Zoppot und ihre Fortsetzung über Hochredlau und Orhöft steil, oder dicht mit Laubwald bewachsen zur Putziger Wieck abfallen, so bieten östlich der Weichsel die Höhen von Elbing und Cadienen mit ihrem Abfall zum Haff und endlich der seines Bernsteins halber bekannte West- und Nordstrand des Samlandes mit seinen 100 bis 150 Fuß hohen, buchen- und eichenbestandenen Steilküsten wirkliche Glanzpunkte.

Wo aber finden sich sonst noch im norddeutschen Flachlande so viele, so tiefe, so steilrandig eingeschnittene und daher so malerisch schöne Thäler, wie beispielsweise die Thäler der Inster, der Angerapp und Pissa oder die größeren des oberen Pregel und der Memel? Ganz außer Rechnung mögen dabei noch bleiben die malerischen Seen Masurens und des Oberlandes mit ihren hohen Ufern und Fernsichten, da sie in Pommern und Meklenburg, wenn auch nur zum Theil, Parallelen finden.

Ostpreußen genießt mit Unrecht, und zwar meist nur aus mangelnder Kenntniß, einen so wenig günstigen Ruf.

Und seit im Jahre 1868 der Hülferuf durch alle deutschen

Digitized by Google

Gaue erſchallte, überall, in allen Kreiſen vom Nothſtande in Oſtpreußen geſprochen wurde und Arm und Reich im lieben Deutſchland und darüber hinaus ſammelte für das arme Oſt-Preußen, da haben ſich die irrigſten Anſichten über dieſe Provinz nur noch mehr befeſtigt, da iſt es völlig aus mit der guten Meinung. Daß Mißerndten, zumal mehrere Mißerndten hinter einander, die eben das bekannte Nothjahr verurſachten, vereinbar ſind mit den beſten Bodenverhältniſſen, daran wird in den wenigſten Fällen gedacht und doch hat gerade Oſtpreußen im Großen und Ganzen (die ſüdlichen Theile Maſurens und einige wenige Striche abgerechnet) durchweg mindeſtens ebenſo gute Bodenverhältniſſe, als der beſte Theil Pommerns und Meklenburgs und unvergleichlich viel beſſeren Boden, als der Hauptſache nach ganz Poſen und die Mark Brandenburg.

Ja es ſteht feſt, daß die Mißerndte gerade in den ſonſt fruchtbarſten Gegenden am größten war; wie ja überhaupt ein ſo ſchwerer Boden, als er großen Theilen Oſtpreußens eigenthümlich iſt, wenn er einmal verſagt, deſto größere Ausfälle verurſacht.

Darum kann es auch nicht genug konſtatirt werden, wenn anders die aus dem Nothjahr zu ziehenden Lehren nicht ungenutzt verklingen ſollen, daß an demſelben vor allen Dingen nicht die reichlich vorhandene Bodenkraft Schuld geweſen, vielmehr die wirklich ausnahmsweiſe ungünſtigen Witterungsverhältniſſe jenes Jahres ſo durchgreifenden Einfluß haben konnten, weil ſie zuſammentrafen mit mangelhaften, vielfach auf altem Herkommen beruhenden ſocialen und techniſchen Einrichtungen. — Doch ſolches zu erörtern iſt Sache ſpeziell des Landwirthes. — Es ſoll an dieſer Stelle nur hervorgehoben werden, daß in der That Altpreußen im Großen und Ganzen in landwirthſchaftlicher Hinſicht von Natur beſſere Bodenverhältniſſe hat, als der größte

Digitized by Google

Theil gut gestellter Nachbarprovinzen und viel bessere als allgemein in Folge von Vorurtheil angenommen wird, viel bessere als man aus gewöhnlicher Unterschätzung heimischer Dinge selbst an Ort und Stelle zu glauben pflegt.

Was aber betreffs landschaftlicher Schönheiten und Vorzüge angedeutet und jetzt betreffs landwirthschaftlicher Bodenverhältnisse behauptet wurde, das findet nicht minder in meinem speziellen Berufsfelde, das findet ebenso in geognostischer Hinsicht statt. — Nach dieser Seite hin theilt die Provinz Preußen ihr Schicksal mit dem gesammten norddeutschen Tieflande, dessen mächtige Lehm-, Mergel-, Sand- und Geröllbildungen, die sogen. Diluvialablagerungen, einer verhältnißmäßig jungen Zeit angehören und von einem, allerdings sehr einseitigen Standpunkte aus, deßhalb bis vor Kurzem wenig oder gar kein Interesse für die Geologie zu bieten schienen. — Es kam hinzu, daß älteren Perioden unserer Erdbildung angehörende Gesteinsschichten und sonstige Gesteinsmassen am besten im Gebirge oder doch in bergigem Terrain zu studiren sind. Und da nun der Fragen und Räthsel hier noch genug zu lösen waren und noch lange bleiben werden, so war es sehr erklärlich, daß auch der deutsche Geognost immer wieder und wieder sich fesseln ließ in den, Augen und Herz erfrischenden Bergen und Thälern unserer mittel- und süddeutschen Gebirge, oder in den, Staunen und Bewunderung immer von Neuem erregenden Schweizer und Tyroler Alpen, oder gar in fremden Ländern und Erdtheilen, nie aber Zeit gewann, das flüchtigen Fußes durcheilte, womöglich nur durchdampfte Tiefland näher kennen zu lernen.

Es kam ferner hinzu, daß im Gebirge der Bergmann rüstigen Armes mit Bohrer und Pulver immer tiefer und tiefer eindrang in die versteinerten Folianten grade der ältesten Urgeschichte und Hand in Hand mit ihm dem Geognosten immer

Digitized by Google

mehr die Worte jener Runenschrift zu entziffern gelang, während im Tieflande nur hier oder da, im technischen oder socialen Interesse, etwa durch einen artesischen Brunnen oder eine sonstige tiefere Brunnenbohrung sich Gelegenheit bot momentan einen tieferen Einblick zu thun.

So kam es, daß das sogen. Schwemmland Norddeutschlands dem Geognosten nur erschien wie eine alles verhüllende lästige Decke. Er vergaß wie es schien ganz, daß gerade diese Decke es ist, welche die Existenz des Menschengeschlechtes, die Existenz einer Thier- und Pflanzenwelt im Großen auf der Erde überhaupt ermöglicht und auch im Gebirge nie *ganz* fehlt und daß es sich schon deßhalb, daß es sich des Ackerbaues halber allein schon lohnen müßte, das Gewebe dieser Decke zu untersuchen. — Er vergaß in dem Bestreben die Geschichte der frühesten Urzeit kennen zu lernen, daß ihre versteinerten Schriftzüge, ihr versteinertes und vergilbtes Papier, ihre vielfach zerstörten Blätter und dadurch entstandenen großen Lücken das Lesen und Entziffern demjenigen um so eher gestatten müssen, der aus den jüngst hinzugefügten, noch nicht durch Alter zerstörten Bänden derselben Urgeschichte Schrift, Ausdrucksweise und Gedankengang des großen Geschichtsschreibers und Schöpfers zu erlernen versucht hat.

Erst dem jüngst verflossenen Jahrzehnt war es vorbehalten, die Bedeutung der Quartärbildungen, als Produkte der uns nächst liegenden und eben deßhalb ein eingehendes Verständniß um so eher verheißenden Zeit würdigen zu lernen und besonderen Studiums werth zu erachten. — Wie seither im *Gebirge* die Geognosie Hand in Hand mit dem *Bergbau* gegangen und beide einander gefördert, ja sich einander unentbehrlich gemacht haben, so wird und muß in Zukunft *im Tieflande* Geognosie und *Landbau* unzertrennlich sein und eins das andere fördern helfen.

Digitized by Google

Doch ehe dieser unauflösliche Pakt zwischen Geognosie und Landbau geschlossen, müssen noch manche Vorurtheile hüben und drüben besiegt werden. Und wie groß dieselben noch sein müssen oder doch bis vor Kurzem gewesen sind, das zeigt am besten das ganz allgemein gewordene Vorurtheil, daß für den Geognosten in unsern Flachlandsgegenden nichts zu holen sei, daß er hier nichts finden könne. Gerade als ob er wie sein Zwillingsbruder, der Bergmann, mit dem er dabei geradezu verwechselt wird, nichts anders zu thun hätte, als beständig nach Erzen und Kohlen zu suchen und zu schürfen.

Erz und Kohlen ist allerdings nicht gerade der Reichthum des Tieflandes und speziell Altpreußens. Der Bergmann muß also, wenigstens für jetzt noch, darauf verzichten ein größeres Feld für seine Thätigkeit zu finden. Aber ich deutete auch bereits an, wer hier an seine Stelle tritt. Die Bevölkerung ist eine verschiedene in Berg und Land. Bergmann und Landmann repräsentiren sie. Aber der Boden den beide ausnutzen ist hier wie dort das Feld des Geognosten, des Steinklopfers, wie in gar freier Uebersetzung man im Gebirge ihn nennt, des Erdschmeckers, wie man hier zu Lande ihn getauft hat.

Und daß der Geognost als solcher hier im Tieflande mehr findet als selbst die Geognosie bis vor wenigen Jahren erwartet hat, daß er viel mehr findet als in Folge dessen das allgemeine Vorurtheil glauben macht und daß er ganz besonders hier in Altpreußen so manches Neue oder doch besonders Großartige findet, das zu beweisen oder doch, so gut es der Rahmen eines Vortrages gestattet, an einigen Beispielen zu erläutern, soll gegenwärtig meine Aufgabe sein.

Digitized by Google

Die Provinz Preußen ist nur die östliche Fortsetzung des norddeutschen Flachlandes und war wie dieses einst der Boden des großen Diluvialmeeres, dessen Wogen hoch darüber fortrollten und sich erst brachen an den mitteldeutschen Gebirgen, welche seine Südküste bildeten. — Von den Karpathen im Osten, längs der Sudeten, des Riesen- und Isergebirges und der sächsischen Schweiz und weiterhin, das Massengebirge des Harzes umkreisend, können wir diesen Südrand des Diluvialmeeres deutlich verfolgen längs des sächsischen Erzgebirges, des Thüringer Waldes und der Wesergebirge, deren Fortsetzung der Teutoburger Wald damals eine lange Landzunge bildete, hinter welcher die Südküste in derselben westlichen Richtung fortsetzend, ebenso deutlich längs des Haarstranges und jenseit des Rheines bis nach Belgien hinein und zur französischen Grenze sich noch heute kennzeichnet. — Nach NO. stand dies große Diluvialmeer, dessen Ueberreste wir heutigen Tages nur noch in Nord- und Ostsee erblicken, in der Linie des Onega- und Ladoga-Sees durch das weiße Meer in direkter Verbindung mit dem nördlichen Eismeere, während im Westen die Kreidefelsen der englischen und französischen Küste noch nicht durch den Canal getrennt waren und der Golfstrom noch nicht wie heute die nordischen Küsten traf und das Klima derselben milderte. — In Folge dessen finden wir im Norden dieses Meeres das skandinavische Festland, dessen Schneegrenze noch heute unter dem 70° nördl. Breite in 3200', am Nordcap unter dem 71 Breitengrade sogar schon in 2200' Meereshöhe beginnt, in einem Zustande völliger Vereisung, ähnlich wie wir solches heutigen Tages unter demselben Breitengrade in Grönland erblicken.

Mächtige Gletscher reichten hinab bis in's Meer und selbst im niedrigeren südlichen Schweden können wir noch jetzt aus den ehemaligen Moränen dieser Gletscher, den Meilen und

Digitized by Google

Meilen langen, ſchmalen Stein- und Grandrücken, den ſogen. Äs oder Äſar die Richtung der ſich hinabſchiebenen Gletſcher erkennen und aus den überall auf dem Felsboden ſichtbaren, von jedem Gletſcher bekannten Gletſcherſchliffen nicht nur ebenfalls dieſe Richtung conſtatiren und controlliren, ſondern auch lernen, daß faſt das ganze Land vergletſchert war. — Wie aber an der grönländiſchen Küſte die bis in die Baffinsbai hinabreichenden Gletſcher und Binnenlandeismaſſen bei weiterem beſtändigen Vorſchieben entweder im Meere ſelbſt, oder auf dem Rande der ſteilen Felsküſte abbrechen („kalben“ wie die Wallfiſchfänger jener Gegenden ſagen) und dem Meere immer neue Eisberge von allen Dimenſionen zuführen, ſo geſchah es einſt auch hier an der ſkandinaviſchen Küſte.

Aus der Baffinsbai ſchwimmen jene Eisberge mit der Polarſtrömung ſüdlich, entlang an der Küſte von Labrador, bis auf die Höhe von Newfoundland, wo ſie, dem warmen Golfſtrome begegnend, nicht nur auf ihrer Fahrt öſtlich abgelenkt werden und der transatlantiſchen Schifffahrt mannigfache Gefahren bereiten, ſondern auch abſchmelzend und hierbei mannigfach kenternd, die eingefrorenen Blöcke und Maſſen von Geſteinsſchutt fallen laſſen.

Es hat ſich auf dieſe Weiſe im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtauſende aus jenen Sanden, Granden und großen Geſteinsblöcken, zuſammen mit dem feineren Gletſcherſchlamm die wohlbekannte Bank von Newfoundland gebildet, von deren Ausdehnung man ſich jedoch gewöhnlich nicht die richtige Vorſtellung zu machen pflegt. Und doch mißt ihre Längenausdehnung ca. 100 Meilen, was ungefähr der Entfernung von Königsberg bis Hamburg oder von Poſen bis zu den Ufern des Rheines bei Weſel entſprechen würde. — Denkt man ſich jenen Theil des Meeresbodens, jene Bank von Newfoundland, plötzlich, oder viel-

Digitized by Google

mehr beſſer ganz allmälig, wie ſolches in der Natur faſt ſtets zu geſchehen pflegt, unmerklich aber ſtändig durch Jahrhunderte hin gehoben, ſo würde endlich vor den Küſten Newfoundland's ein weites, flaches Vorland emportauchen, bald mehr, bald weniger bedeckt mit kleinen und großen oft koloſſalen Geſteinsblöcken, Geſchieben, wie ſie der Geologe nennt, deren Muttergeſtein einige hundert Meilen nördlicher, in Grönland zu finden iſt. — Was wir aber dort gegenwärtig in Jahrhunderte langer raſtloſer Arbeit ſich bilden ſehen, das haben wir in unſerm norddeutſchen Flachlande vollendet vor uns liegen. —

Jahrhunderte, ja vielleicht Jahrtauſende hindurch führten jene Eisſchemel von der ſkandinaviſchen Küſte Grand, Sand und Gletſcherſchlamm zuſammen mit großen und kleinen Geſteinsſtücken, unſern ſogen. erratiſchen Blöcken (Wanderblöcken), der Polarſtrömung folgend gen Süden, wo ſie abſchmelzend das endlich durch gleichfalls allmälig aber beſtändig fortgeſetzte Hebung gänzlich dem Meere entſteigende Tiefland bildeten.

Von Altpreußen ſpeziell erſchien über Waſſer zuerſt der breite Höhenzug oder, wie er beſſer bezeichnet wird, der flache Landrücken des ſüdlichen Theiles Oſtpreußens und eines großen Theiles Weſtpreußens, alſo das heutige Maſuren und ſeine weſtliche Fortſetzung durch's ſüdliche Ermeland, durch Pomeſanien oder das heutige Oberland, hinüber nach Pomerellen, wo der 1000 Fuß Meereshöhe jetzt überſchreitende Thurmberg inmitten der ſogen. kaſſubiſchen Schweiz vielleicht überhaupt die erſte wüſte Inſel war, welche von ganz Norddeutſchland aus den Fluthen hervorſah. Vor dieſem, ſeine Fortſetzung nach Weſten wie Oſten, nach Pommern und Mekleuburg wie andrerſeits nach Rußland hinein findenden flachen Landſtreifen aber erſchienen gleichzeitig als Inſeln die Trunzer Höhen bei Elbing und die

Digitized by Google

jetzt ca. 700′ messenden Höhen von Wildenhof südlich Königsberg und unweit Preuß. Eylau.

In dem flachen, die ersten Spitzen des Landes umgebenden Wasser und unter dem stets abspülend wirkenden Einfluß der Ebbe und Fluth (die ja dem Diluvialmeere nicht fehlte, da es mit atlantischem Ocean wie nördlichem Eismeer in direkter breiter Verbindung stand) konnten die thonigeren Theile der ursprünglichen Oberfläche nicht Stand halten. Sie wurden vom Meere sogleich wieder fortgeschlemmt und zurück blieb als Decke des oft überflutheten ersten Landes nur gröberes Material. — Deßhalb finden wir namentlich Masuren, überhaupt den ganzen flachen Landrücken auf Meilen und Meilen hin bedeckt mit grobem Sand und Grand und dem darin völlig abgeschliffenen größeren und kleineren Steingeröll.

Erst allmälig, als das noch jetzt namhaft höhere Binnenland Ostpreußens höher und höher herausgetreten, tauchte auch das jetzige hohe Samland, die Gegend des Galtgarben und der höhere Theil des Plateaus nach St. Lorenz und Rauschen, und andrerseits nach Germau und dem Hausenberge zu, als neue Insel hervor und blieb es auch lange.

Auf dem ganzen übrigen, während all' dieser Zeit unter Wasser gebliebenen und auch für die nächste Folge noch immer unter mehr denn 100 Fuß Wasserbedeckung liegenden Terrain wurden nicht nur inzwischen die thonig-sandigen Absätze des Diluvialmeeres (der Obere Diluvialmergel, Geschiebemergel oder Lehmmergel) nicht zerstört, der in dem flachen Wasser ausgewaschene Thonschlamm fand vielmehr Gelegenheit sich in dem tieferen Wasser, von der Wellenbewegung nicht mehr erreicht, von neuem abzusetzen. Daher der Eingangs erwähnte, fruchtbare Boden des größten Theiles wenigstens von Ostpreußen. Daher der schwere, seiner Fettigkeit halber oft geradezu berüchtigte

Digitized by Google

und die Bestellung gar sehr erschwerende Lehm- und Thonboden Natangens, des Bartener Landes, Litthauens, Nadrauens und zum Theil auch Schalauuens, wo nicht nur der alte Meeresboden, der mehr oder weniger thonreiche Diluvial- oder Geschiebemergel auf meilenweit unzerstört die Oberfläche bildet, sondern auch nicht selten auf weite Strecken hin bedeckt ist mit 1, 1½ Fuß eines meist ziegelrothen, steinfreien fetten Thones, eben jenem abermaligen Absatze des im damaligen Seeniveau ausgeschlemmten Thongehaltes.

Soviel über die erste Entstehung und Bildung des norddeutschen und speziell auch des ostpreußischen Bodens!

Das am meisten Charakteristische ist und bleibt immer die innere Erfüllung und theilweise Bedeckung unseres Bodens mit jenen großen und kleinen Irr- oder Wanderblöcken, mit jenen Feldsteinen, deren Muttergestein, von dem sie einst losbrachen, sich überall in Schweden und Norwegen oder auch in Finnland und Lappland nachweisen und auffinden läßt, während unsre, zum Theil weit näher gelegenen deutschen Gebirge deutlich und sicher davon zu unterscheidende Gesteine enthalten. — Wie groß jene Massen von Steinen sind, wie groß sie gewesen, das erkennt man erst, wenn man bedenkt, wie viele unsrer Dörfer und besonders unsrer großen Güter fast durchweg aus diesen Steinen erbaut sind, wenn man bedenkt, daß alle unsre Chausseen aus ihnen geschüttet, daß alle unsre Städte mit ihnen gepflastert sind. Und dabei dienten und dienen zu all' diesen Bauten nur die in der unmittelbaren Oberfläche liegenden Steine, während die bei weitem größere Menge sich auf die Mächtigkeit der Diluvialschichten nach der Tiefe zu vertheilt.

Will der Geognost nun aber dieses wunderbare Phänomen

Digitized by Google

eines so kolossalen Steintransportes in seiner Ursprünglichkeit und Großartigkeit kennen lernen und studiren, so bietet ihm im ganzen Norddeutschland kein Land bessere Gelegenheit dazu als gerade Ostpreußen. — Es kommt das theilweise daher, weil hier, bei der noch großen Theils weit weniger dichten Bevölkerung, noch ziemlich große Flächen als sogenannte Steinpalwen, vom Pfluge unberührt in ihrer ganzen oder theilweisen Ursprünglichkeit daliegen; anderentheils haben ganze Strecken solcher Steinpalwen aber auch allen Versuchen einer Cultivirung des in ihnen enthaltenen fast stets und durchweg guten Bodens Hohn gesprochen, weil die Steinanhäufung selbst nirgends im ganzen Norddeutschland in so großartiger Weise stattgefunden hat, wie theilweise gerade in der Provinz Preußen.

Bekannt sind jedem Königsberger, wenn nicht aus eigener Anschauung, so doch von Hörensagen die unerschöpflichen Steinmassen zu Seiten des Pregelthales bei Steinbeck und Steinbeckellen auf dem südlichen, oder in den Steinpalwen der sogen. Wosiedie und bei Palmburg auf dem nördlichen Pregelufer, von wo ganz Königsberg seiner Zeit mit Steinen versorgt wurde. Bekannt ist auch namentlich die Gegend von Bärwalde a. d. Deime und so manche andere Punkte. Aber ich wünschte es stände in meiner Macht dem Leser ein Bild zu entwerfen von dem Steinmeere, das man beispielsweise jenseits der Deime, ca. 2 Meilen von Labiau, in der Gegend des Dorfes Krakau überblickt, wo bei der Entfernung vom schiffbaren Flusse der Steinreichthum noch nicht hat berührt und somit auch weniger bekannt werden können. Den wahren Eindruck erhält man nur erst, wenn man selbst in Mitten jener Steinmassen steht, die hier über weite Flächen nicht nur in dichtem Gedränge nebeneinander, sondern gleicherweise auch übereinander gepackt erscheinen. Wohl finden sich im übrigen Norddeutschland größere Blöcke

Digitized by Google

und weder hier noch überhaupt in der Provinz Preußen ist mir ein Geschiebe bekannt, um nur ein Beispiel anzuführen, von der Größe der bekannten Markgrafensteine, deren einer aus seiner Hälfte die ansehnliche Schale im Lustgarten zu Berlin geliefert hat. Einzig in ihrer Art ist hier aber die Fülle derselben, unter denen man, wohin sich das Auge auch wendet, doch immer Blöcke von 10, 12 und 15 Fuß Länge bei entsprechender Höhe und Breite erblickt.

Ja ich wünschte es stände in meiner Macht, den Leser einen Blick thun zu lassen, wie er sich mir bot, als ich seiner Zeit die Gegend der Minge durchstreifte und hart an der russischen Grenze bei dem Dörfchen Lingen sich der Weg plötzlich unter Steinmassen verlor, wie sie nicht anders am unmittelbaren Fuße der Gebirge getroffen werden. — Durch eine tiefe Schlucht braust hier ein wahrer Gebirgsbach von Fels zu Fels hinab zum nahen Mingethal und kaum kann sich selbst der Geognost des Eindruckes erwehren, daß er hier auf wirklichem Felsboden stehe; zumal alle jene Felsblöcke, zwischen denen nur mit Mühe hier oder da ein Wachholderstrauch festen Fuß zu fassen vermocht hat, dieselbe Färbung, ein völlig gleiches Aussehen zeigen. Entfernt man jedoch die grauen, fast selbst zu Stein gewordenen Flechten, die seit jenen grauen Zeiten, zu denen das Land dem Meere hier entstiegen, durch nichts gestört, jedes Fleckchen des Gesteins überzogen und ihm eben das gleiche graue Gewand gewoben haben, so findet man erst das bunte, wohlbekannte Gemisch der verschiedenartigsten Gesteine, wie jene Eisschemel es einst hier abluden.

Doch ich verzichte darauf, Eindrücke zu schildern, wie sie eben nur die eigene Anschauung hervorzubringen vermag, Eindrücke, die aber sämmtlich zu der Ueberzeugung führen, daß wir an solchen Stellen, in solchen leicht begrünten Steinpalwen unmittelbar auf unberührtem alten Meeresboden stehen.

Digitized by Google

Allein dieser mit Steinen besäete Meeresboden hatte schon damals, als er zuerst langsam aber ständig aus den Fluthen sich erhob, seine Unebenheiten. Hier oder da waren Eisberge bei ihrem stets großen Tiefgange unter Wasser auf dem Boden festgelaufen und hatten abschmelzend alle ihre auf- und eingefrornen Sand-, Grand- und Gesteinsmassen auf einen Punkt fallen lassen. Es entstanden daraus jene oft völlig kegelförmigen, 20, 30, 40 und mehr Fuß hohen isolirten Grandhügel, wie sie z. B. im östlichen Samlande, in Nadrauen und anderen Gegenden der Provinz so häufig getroffen werden. So lassen sich z. B. in der Nähe des Bahnhofs Szillen (Tilsit-Insterburger Bahn) auf dem Areal einer □Meile nicht weniger als 37 solche isolirte Grandhügel zählen.

Andrerseits hatten sich in dem flacher und flacher werdenden Wasser, zumal unter Einfluß der Ebbe und Fluth, mannigfache flache Rinnen im Boden gebildet, die durch das ab- und wieder zufließende Wasser sich immer entschiedener ausprägten, je mehr der Boden dem Meere entstieg, je mehr trocknes Land über Wasser blieb. Und als endlich Preußen in seiner ungefähren heutigen Ausdehnung hervorgetreten war, da dienten naturgemäß diese Rinnen den abfließenden atmosphärischen Wassern in gleicher Weise, d. h. sie wurden zu Fluß- und Bachthälern, die ihre süßen Wasser dem Meere zuführten und sich hierbei im Laufe der Jahrhunderte tiefer und tiefer einwuschen.

Wir staunen oft, wenn wir den heutigen Fluß, den heutigen Bach in einem tiefen und breiten Thale fließen sehen, das zu seiner Größe in gar keinem Verhältniß zu stehen scheint und doch von seinen Wassern einst ausgewaschen sein soll. Aber zunächst bedenkt man in der Regel viel zu wenig, was kleine, selbst geradezu unscheinbare Wirkungen im Laufe der Jahrhunderte, deren eine hübsche Reihe schon nur während der geschichtlichen

Digitized by Google

Zeit darüber hingeflossen sind, endlich für großartige Resultate zu erzielen vermögen. Und dabei sind die noch heute vom Bach oder Fluß ausgeübten Wirkungen garnicht einmal so klein. Denn wenn man die Klagen des Landmannes hört, dessen Acker durch Unterspülung des am Fuße des Berges nagenden Flusses alljährlich ein oder mehrere Fuß Breite seines Feldes hinabstürzend verliert, und wenn man seine Augen aufthut und sieht, an wie vielen Stellen seines Laufes der rastlose Fluß nagt und wie schon in wenigen Jahrzehnten diese Stellen ihren Platz gänzlich verändert haben, thalauf oder meist abwärts gerückt sind, so gehört wenig Berechnung dazu einzusehen, daß in verhältnißmäßig wenigen Jahren das ganze Flußthal sich um einige Fuß verbreitert haben muß.

Was aber zweitens gar merklich bei Auswaschung der unzähligen Thäler, großen wie kleinen, die unser sonst nur flach welliges Land durchfurchen, in die Wageschale fällt, das ist die einst wirklich größere Menge der Wasser die in ihnen ihren Abfluß suchten. Schon allein aus der Zeit der Ordensritter wissen wir, daß eine Menge größerer und kleinerer Seebecken, an denen unsere Provinz ja noch immer reich ist, wenn nicht ganz verschwunden, so doch auf ein weit geringeres Maß sich reducirt haben. Könnten wir aber — und wir können es gestützt auf genaue geognostische Durchforschung unseres Bodens — uns ein Bild machen von der Menge und theilweisen Größe der Wasserbecken, die bei der allmäligen Hebung des Landes aus dem Meere in alten Vertiefungen dieses Meeresbodens stehen geblieben und erst später hier oder da einen Ausweg fanden oder sich mit Gewalt bahnten, so müssen wir einsehen, wie solche zum Theil in nicht unbedeutender Höhe angespannte Wasserreservoire allein ausreichten, schon vorhandene Rinnen zu der heutigen Tiefe der Thäler auszuwühlen.

Digitized by Google

Bedürften wir aber noch eines weiteren Beweiſes, daß alle unſere Thäler ihre jetzige Tiefe und Breite der Auswaſchung durchhin ſtrömender Waſſer verdanken, ſo geben uns wieder die bereits erwähnten Steinpalwen hierzu die beſten Mittel in die Hand. Ganz wenige Fälle ausgenommen finden wir nämlich, wenigſtens in Oſtpreußen, alle die echten Steinpalwen ſtets längs der Ränder oder in der Tiefe alter wie jetziger Flußthäler. Nicht daß etwa jene Steinmaſſen durch die ſtrömenden Waſſer, wie es gang und gäbe Meinung zu ſein pflegt, mit fortgeſchafft und hier zu Seiten und im Flußbett angehäuft worden ſind. Auch der ſtark ſtrömendſte Fluß bewegt keinen Stein, der anders auf annähernd horizontalem Boden ruht. Das leuchtet ſehr bald ein, ſobald man nur einmal aufmerkſam beobachtet hat, wie ſelbſt die heftigſte Brandung der See nicht im Stande iſt einen Stein unmittelbar zu bewegen, wenn es ihr auch zuweilen gelingt mit Hülfe der Eigenſchwere ihn einem tieferen Punkte zurollen zu laſſen. Alle dieſe Steine waren vielmehr an Ort und Stelle bereits längſt vorhanden, in Folge des beſprochenen Eistransportes im Boden eingebettet, wie überall. Dadurch jedoch, daß Jahrhunderte, ja Jahrtauſende lang die in der Einſenkung fließende Strömung Sand, auch zuweilen Grand und allen Thonſchlamm fortſchwemmte, während ſie die ſchwereren Steine liegen laſſen mußte, entſtand, das liegt am Tage, in und zu Seiten des ſich auswaſchenden Thales eine Steinpackung, wie ſie oft gradezu großartig genannt werden muß.

So liegen die vorhin erwähnten reichen Steinterrains bei Steinbeck und unweit Arnau, auf beiden Ufern des breiten Pregelthales, deſſen im Thale liegende Steinmaſſen nur durch die darüber aufgeſchwemmte oder aufgewachſene Schlick-, Sand- oder Torfbedeckung der Wieſen dem Auge verborgen bleiben. Mehr oder weniger reich an ſolchen Steinpalwen ſind überhaupt

Digitized by Google

die Ränder sowohl des Pregels, wie der Deime, der Inster und der Memel, ja selbst Thäler jetzt unbedeutender Bäche werden oft meilenlang von solchen Steinanhäufungen auf der einen oder andern, auch auf beiden Seiten begleitet. Das Thal der Inster, um noch ein Beispiel anzuführen, wird auf seinem östlichen, ein wenig niedrigeren und darum eben einst der Abspülung besonders ausgesetzten Thalrande, von einem ungefähr eine Viertelmeile breiten Streifen begleitet, auf welchem die Steinblöcke, man pflegt zu sagen wie gesäet liegen, so daß dort Güter nach einigermaßen erfolgtem Forträumen der Steine das Drei- und Vierfache des früheren Preises werth sind und gelten, oder, um spezielle Zahlen anzugeben, z. B. auf dem Gute Kerstupöhnen bei nothdürftigem Abräumen der Morgen durchschnittlich 20 Schachtruthen Steine lieferte. Auch die vorhin erwähnte Krakauer Steingegend, obwohl jetzt ziemlich entfernt vom schiffbaren Fluß, bezeichnet doch, wie die Kartenaufnahmen jener Gegend in helles Licht gesetzt haben, ein ehemaliges Flußthal, das seiner Zeit bedeutenden Wassermassen zum Abfluß gedient hat.

Die Beobachtung solcher ehemaligen Flußthäler ist aber an sich ganz vorzüglich geeignet, einen Einblick in die jüngst vergangene Urzeit eines Landes zu gewähren; und wieder ist es Ostpreußen, welches auch hier großartige und nicht minder selbst bisher unbekannt gebliebene Veränderungen nachzuweisen gestattet.

Pregel und Memel sind die in Ostpreußen gegenwärtig größten Flüsse. Der Pregel mündet in's frische Haff und schickt seine Wasser somit durch's Pillauer Tief in die See; die Memel, oder wie sie jenseit der russischen Grenze heißt, der Niemen ergießt sich in mehrfachen Mündungsarmen in's kurische Haff und seine nicht unbedeutenden Wassermassen erreichen erst bei Memel

Digitized by Google

die See. Das sind bekannte Dinge. Was aber noch nicht bekannt ist und, wenn ich es behaupte, mich Anfangs vielleicht unverdienter Weise in den Verdacht des Haschens nach Außergewöhnlichem bringt, ist, daß, selbst noch zu einer Zeit, wo wahrscheinlich bereits der Mensch diese Gegenden dichten Urwaldes bewohnte, die Wasser des Niemen durch das heutige Pregelthal, vorbei an der Stelle unseres jetzigen Königsberg ihre graublauen Fluthen wälzten.

Und doch war dem so. Es ist kein müßiges Phantasiebild, das ich dem Leser sich auszumalen anmuthen bin. Es ist eine, sowohl aus geognostischen Beobachtungen, wie aus der einfachen Beobachtung der Oberflächenform in der Natur oder in unsern neueren guten topographischen Karten sich ergebende Thatsache, die ich ohne gleichzeitiges Studium der Karte an dieser Stelle natürlich nur in groben Zügen etwas deutlicher zu skizziren im Stande bin.

Ungefähr eine Meile jenseit der russischen Grenze liegt am Niemen das Städtchen Jurbork (auch Georgenburg gen.). Hier ergossen sich einst die Wasser des noch heute mächtigen Stromes in ein großes Wasserbecken, das, bei einer Länge und Breite von mehreren Meilen, sich bis in die Nähe des heutigen Ober-Eisseln, ca. 1 Meile östlich des preußischen Städtchens Ragnit hinzog. Der verhältnißmäßig schmale aber tiefe Einschnitt zwischen den Obereisselner und Schreitlaukener Bergen, durch welchen Memel oder Niemen jetzt seinen Lauf nach Tilsit und zum kurischen Haff hinab nimmt, existirte zu jener Zeit noch nicht. Die beim Emportauchen des Landes hinter jenen, zwischen 2 und 300 Fuß hohen Bergen stehen gebliebenen Wasser des großen, dem frischen Haffe an Flächeninhalt ungefähr gleichen Sees hatten vielmehr durch eine Senke in südwestlicher Richtung ihren Abfluß gefunden und wuschen, beständig durch die Fluthen

Digitized by Google

des Niemen gespeist, im weiteren Verlaufe das durchweg eine starke Viertelmeile, weiter hinab über ½ Meile breite Thal aus, in welchem jetzt Juster und unterhalb Pregel ihren Lauf gefunden.

Vielleicht zugleich mit mehreren Nebenarmen, wie sie in dem Deime-Thal, in dem Thale des Nehne-Graben, des Auer- und Mauer-Graben und anderer noch heute deutlich zu erkennen sind, müssen die Fluthen des mächtigen preußischen Urstromes und Ursees, außer zum frischen Haff auch noch zuweilen bei Hochwasser einen Abfluß durch irgend eine kleine Senke zwischen den Obereisselner und Schreitlaukener Bergen zum kurischen Haff sich gesucht und gefunden haben. Kurz und gut, nachdem sich dieser Seitenabfluß allmälig immer tiefer ausgespült hatte, haben endlich die ganzen Wassermassen, sei es im plötzlichen Durchbruch oder durch fortgesetztes Nagen, auf diesem weit kürzeren Wege mit starkem Gefälle sich zum kurischen Haff ergossen und so das heutige untere Memel-Thal längs Ragnit und Tilsit ausgespült.

Die natürliche Folge davon war, daß der erst genannte alte Abfluß mehr und mehr versandete und endlich ganz versiegte. So finden wir denn heute an seiner Stelle ein stark eine Viertelmeile breites, tief eingeschnittenes und steilrandiges Thal, in welchem das Auge unwillkürlich aber vergebens nach dem seiner Breite angemessenen Strome sucht. Kein Fluß, nicht einmal ein Bach durchrieselt auf Meilen lang das verlassene Bette jenes alten Stromes; nur ein ½ Meile langes Torfbruch, das Kallweller Moor, bezeichnet die Stelle, wo stagnirend die letzten Wasser einer sich entwickelnden Torfvegetation gedient hatten. Erst nach ungefähr 3 Meilen von Ober-Eisseln aus, tritt seitlich zwischen Skatiken und Raudonatschen das kleine Justerflüßchen aus einem schmalen, unbedeutenden Seitenthale in das breite in Rede stehende Thal, das von hier an nun seinen

Digitized by Google

Namen, den Namen Insterthal, trägt, obwohl der schmale Silberfaden des Flüßchens, einer Maus im Zimmer vergleichbar, darin umherirrt und kaum hier und da dem Auge sichtbar wird.

Bei Georgenburgkehlen (litth. Jurbakehlen) gegenüber Insterburg fällt die Inster in den Pregel. Aber aus nichts ersieht, selbst der aufmerksame Beobachter, daß hier, wie den Flußnamen nach zu erwarten, ein Nebenthal in das Hauptthal mündet oder ein Quellfluß hier den Hauptstrom bilden hilft. Dasselbe Thal setzt vielmehr in derselben Breite, nur einen sanften Knick, eine Biegung mehr nach Westen machend [wie es das litthauische Jurbakehlen in seiner Endung Kehlis d. h. Knie andeutet] als Pregelthal fort und nicht der geringste Zweifel bleibt mehr dem aufmerksamen Beschauer der Natur oder selbst nur einer guten topographischen Karte, daß auch der Pregel, wie der Fuchs im Dachsbaue, den er nie gegraben, sich eingerichtet hat; daß auch der Pregel einst nur ein Nebenflüßchen des uralten Stromes gewesen, welches noch heute aus einem wohl 6mal schmäleren Seitenthale bei Insterburg in das Hauptthal mündet. Beiläufig möge hier erwähnt werden, daß man, wahrscheinlich im Gefühl des Mißverhältnisses der Thalausbildung unterhalb und oberhalb Insterburg hier in der Provinz selbst nicht recht weiß, wie weit der Pregel eigentlich zu rechnen sei, und selbst geographische Lehrbücher wie z. B. das Handbuch der Provinz Preußen (Königsberg 1866) sich mehr wie reservirt betreffs dieses Punktes ausdrücken. Unter dem Paragraph Pregel heißt es dort S. 34: „Er entsteht aus der Vereinigung der Pissa und Rominte bei Gumbinnen" und in demselben Absatze einige Zeilen weiter „von hier (Insterburg) ab führt der Fluß den Namen Pregel".

Und so ausgeprägt sind alle die soeben besprochenen Verhältnisse, daß ohne großartige Nivellements oder dergleichen ein-

Digitized by Google

zuſehen iſt, ſie alle müßten — ſtände es in unſerer Macht den verhältnißmäßig ſchmalen Durchriß zwiſchen den Obereiſſelner und Schreitlaukener Bergen wieder zu ſchließen — von neuem einſetzen. Die Waſſermaſſen des mächtigen Niemenſtromes würden ſich in dem ehemaligen Jurabecken (wie ich es genannt, da Jurbork an ſeinem öſtlichen Ufer gelegen iſt, die Juraforſt den größten Theil der Mitte erfüllt und das Juraflüßchen ſein weſtliches Ufer bezeichnet) die Waſſer würden ſich, ſage ich, anſtauen und ihren alten Weg durch das ſoeben verfolgte Thal naturgemäß wieder einſchlagen.

Wir haben es hier, ſelbſt ganz abgeſehen von dem einſtmaligen Jurabecken, mit einem hochintereſſanten Parallelfalle zu den bereits bekannteren Ablenkungen der meiſten unſerer norddeutſchen Hauptſtröme zu thun. Wie es dem mit den orographiſchen Verhältniſſen genauer Bekannten unzweifelhaft iſt und durch die geologiſchen Verhältniſſe ſich gegenwärtig immer klarer geſtaltet, daß z. B. die Weichſel vor ihrem ſpäteren Durchbruch bei Fordon ihre ſämmtlichen Waſſer am Fuße des pommerſchen Höhenzuges hin zum mittleren Lauf der Oder hin ſandte und dabei das breite und mächtige Thal auswuſch, in welchem jetzt einerſeits die kleine Brahe über Bromberg zur Weichſel, andrerſeits die dem Thale gegenüber ebenſo unſcheinbare Netze über Nackel, Filehne und Drieſen zur Warthe und Oder hinabfließt; wie es ferner Girard in ſeinem „Norddeutſchen Tiefland“ ebenſo von der Oder bewieſen hat, daß ſie vor ihrem Durchbruche bei Frankfurt die breite und direkte Thalfortſetzung ihres oberen Laufes über Müllroſe, Fürſtenwalde und Berlin und weiter durch Rhin- und Havel-Luch zur unteren Elbe auswuſch; ebenſo vernehmlich ſpricht die eben berührte, ausgeprägte und andernfalls unerklärliche Thalbildung zwiſchen Niemen- und Pregelthal dafür, daß einſt die Waſſer des Niemen und der Wilia durch das

Digitized by Google

heutige breite Inster- und Pregelthal ihren Weg zur Oſtſee ſich gebahnt und ſpäter erſt den näheren Weg über das heutige Tilſit gefunden haben.

Nehmen wir nun aber noch das Vorhandenſein des alten Juraſees hinzu, ſo dürfte daſſelbe nicht nur im Stande ſein, das Intereſſe zu erhöhen, vielmehr ſelbſt zur Erklärung einer ſo namhaften Aenderung des Flußlaufes und ſomit der ganzen orohydrographiſchen Verhältniſſe dortiger Gegend beitragen. Dieſe übereinſtimmende, ſtets auf dem rechten Ufer erfolgende Ablenkung der Hauptwaſſerläufe im norddeutſchen und benachbarten Diluviallande ſcheint vorzugsweiſe geeignet die Art und Weiſe der Hebung klar zu legen, welcher Norddeutſchland eben ſeine ganze Exiſtenz verdankt.

Und wann, die Frage liegt nahe, wenn man von den Oberelſſelner Bergen die eben zu nennende Fläche des alten, ſich am Horizonte verlierenden Seebodens überſchaut, in die Memelſtrom, Jura und die von Süden einmündende Szeſzuppe ſich mit ihren jetzt wieſenerfüllten Thälern nur 20 bis 30 Fuß tief des weiteren ſeither eingewaſchen haben, wann mögen anſtatt dieſer Forſten und der ſie durchziehenden Wieſenthäler, wohl die Wogen eines Sees hier gefluthet haben? — Wie immer bisher, ſo vermag auch hier die Geologie nur relative und auf Jahrhunderte nicht zu bemeſſende Zeitbeſtimmungen zu treffen. So gut ſie es aber vermag ſoll auch dieſe Frage ihre Beantwortung finden.

Die in dem weiten Jurabecken die oberſte Decke, alſo den urſprünglichen Boden des Sees bildende Schicht, gehört, abgeſehen von den großen Moor- und Torfbildungen in den Senken und den hier und da zu kleinen Dünen angehäuften Flugſanden, durchweg dem ſogenannten Haideſande, alſo der, der Diluvial-

Digitized by Google

zeit unmittelbar folgenden Zeit des älteren Alluviums, d. h. der unserer Jetztzeit nächst voraufgegangenen Periode an, in welcher sich die heutigen Oberflächenverhältnisse zu gestalten begannen und in den Hauptumrissen vorhanden waren.

Wenngleich für eine geologische Zeitbestimmung damit genug gesagt, so kann ich doch nicht umhin, andrerseits noch auf einen Umstand hinzuweisen, der von einiger Bedeutung erscheint. Das den westlichen Rand des alten Sees bezeichnende Flüßchen trägt den Namen Jura oder, wie der dortige Litthauer allgemein sagt „die jur"; die den Mittelpunkt des Beckens erfüllende Forst führt denselben Namen und das am oberen Ende gelegene russische Städtchen die Benennung Jurbork, die ich gleichfalls glaube von demselben Stamm herleiten zu dürfen, wenn auch die jetzt gangbare Uebersetzung des Städtenamens bei den Deutschen Georgenburg ist. Bekannt ist ja das im katholischen Mittelalter stets beobachtete Anschmiegen namentlich der Heiligennamen, zu denen ja auch Georg gehört, an landesübliche altheidnische Benennungen. Nun heißt aber preußisch jurian, litthauisch júres, lettisch juhra: das Meer, das große Wasser und dient nur zur Bezeichnung der Ostsee. Hier aber trägt, um nur bei dem einen Eigennamen der Jur oder des Juraflusses zu bleiben, ein verhältnißmäßig ganz unscheinbares Flüßchen diesen Namen, aber ein Flüßchen, das auf ein paar Meilen Länge genau an der Stelle fließt, wo von Westen her der große alte Binnensee, das große Wasser (juhra) begonnen haben muß. Der Schluß daraus dürfte schwerlich zu kühn sein, daß die Ureinwohner des Landes das große Wasser (juhra) hier noch gekannt haben.

Noch interessanter gestaltet sich die Sache, wenn man berücksichtigt, was von Sprachkundigen bereits ehe diese Verhältnisse bekannt wurden erörtert worden, daß das alte Wort juhra

Digitized by Google

in der litthauischen Sprache nur eine Hinterlassenschaft des verdrängten finnischen Stammes ist und sich nur in dem jakutischen Worte juriach wiederfindet. Der demgemäße Schluß wäre also, daß eben dieser verdrängte finnische Stamm die Ureinwohner gewesen, die den großen Jurasee noch gekannt.

Wie anders für Königsberg, wären diese soeben beschriebenen Verhältnisse geblieben! Königsberg wäre sodann durch eine direkte große Wasserstraße mit dem Innern Rußlands verbunden und der Handel von Tilsit und Memel hätte sich ebenfalls in Königsberg concentrirt.

Aber wie anders hätte sich auch das ganze kurische Haff und seine Umgebung ausgebildet! Die große und fruchtbare Tilsiter Niederung, dieses ausschließliche Geschenk des Flusses, würde nicht sich haben bilden können, wenn auch dieselben Absätze wahrscheinlich statt dessen das frische Haff bereits verlandet und in eine gleiche Niederung umgewandelt haben würden.

Doch verweilen wir nicht länger bei dem, was da hätte sein oder nicht sein können! — Auch von derartigen Niederungs- oder Deltabildungen hat die Provinz Preußen zwei Beispiele aufzuweisen, wie wir in Deutschland vergebens ähnliche suchen. Ich meine das Weichsel- und das schon eben genannte Memel-Delta mit seinem fruchtbaren Niederungsboden. Als der vorhin besprochene Durchbruch des Memelstromes und des alten Jura-Beckens oberhalb Tilsit und Ragnit stattgefunden hatte, mußten all' die Sand- und Thonmassen des durchbrochenen Höhenzuges nothwendig hinabgeschwemmt werden in's kurische Haff oder die seine Stelle in jener Zeit einnehmende Meeresbucht. Sie verflachten den nächstliegenden Theil derselben erheblich und unter der Gewalt der Strömung bildeten sie außerdem langgestreckte

Digitized by Google

Sandbänke, die wir zu hunderten noch heutigen Tages ſtatt aus dem damaligen Waſſer aus dem fruchtbaren Schlick- und Moorboden der Niederung herausragen ſehen. Dann aber ſetzte der mächtige Strom, wie ſolches noch heute beſtändig zu beobachten, alljährlich weit ſeine Ufer überfluthend, in Jahrhunderte langer ſteter Folge wechſelnde dünne Sand- und namentlich Schlickſchichten ab, den fruchtbaren Boden des Deltas aus dem flachen ſandigen Buſen hervorzauberud, immer mehr erhöhend und immer weiter in denſelben hineinſchiebend. Während der übrigen Zeit jeden Jahres aber rollten und rollen ſeine Fluthen durch eine Anzahl ſich ſelbſt ausgeſparter Mündungsarme, unter denen Ruß und großentheils längſt verſandete Gilge die bekannteſten ſind, gerade als ob hier ſtetig Land geweſen, in feſten Bahnen zum kuriſchen Haff.

Doch wie ſchon angedeutet werden mußte, auch das Haff hat hier nicht immer beſtanden ſeit Preußens Boden dem Meere entſtiegen. Wie es Zeiten gegeben hat, wo das geſammte Memeldelta noch nicht exiſtirte, ſo hat es gleicherweiſe auch eine Zeit gegeben, wo der 14 Meilen lange ſchmale Sandſtreifen der Nehrung noch nicht Haff und See von einander trennte, mithin erſteres auch noch nicht vorhanden war, ſondern als Meeresbuſen bezeichnet werden mußte.

In jener Zeit verrollten die Wogen der See noch ungehindert an dem jetzigen öſtlichen Haffufer von Memel bis zur Windenburger Ecke und Bernſtein mit Reſten verrotteter Tangmaſſen, wie erſterer Jahre lang in großen Maſſen daſelbſt bei Prökuls und Pempen und an der ſogen. Lusze gegraben wurde und zuweilen noch wird, bezeichnen uns heute deutlich die alte Seeſchälung. Jener Meerbuſen war aber, wie weitere Unterſuchungen

Digitized by Google

ergeben haben, ſchon damals bis zur Linie der heutigen Nehrung flach, wenigſtens nicht viel tiefer als das jetzige kuriſche Haff, das an den tiefſten Stellen kaum 20 Fuß erreicht, und der eigentliche Abfall des Meeresbodens begann erſt jenſeit jener bezeichneten Linie. So kam es, daß grade hier, in ziemlicher Entfernung von der eigentlichen Flußmündung unter der Wechſelwirkung der ausſtrömenden Flußwaſſer und entgegenrollenden Meereswogen ſich eine lange ſchmale Sandbarre bilden konnte, ja mußte, die, als ſie bei einer der durch Beobachtungen ebenfalls nachweisbaren Bodenſchwankungen längere Zeit trocken lag, dem Winde Gelegenheit bot, die erſten Sanddünen auf ihr zuſammen zu wehen. Immer neuen Sand ſpülte die Welle zum Strande, wehte der Wind auf die Düne und ſo bildete ſich aus dem Spiele von Wind und Welle im Laufe der Jahrhunderte der auf ca. 9 Meilen faſt ununterbrochene hohe Dünenzug der kuriſchen Nehrung, deſſen Kamm auf durchſchnittlich 100—150 Fuß, deſſen zahlloſe Gipfelpunkte auf nahe an 200 Fuß Höhe vor einem Jahrzehnt gemeſſen ſind. Das kuriſche Haff war nicht allein entſtanden; die hohe Düne der Nehrung ſicherte auch ſein Beſtehen bis heutigen Tages und ermöglichte auf dieſe Weiſe wieder den durch keine hereinbrechenden Meereswogen geſtörten Abſatz des Memeldeltas, wie ich ihn ſoeben angedeutet.

Ausflüſſe des Haffes in die See, wie wir ſie heute mit dem Namen „Tief“ bezeichnen, blieben jedoch noch mehrere. Als ſolche laſſen ſich mit Sicherheit vier Stellen bezeichnen.

Betreten wir von Cranz aus, einem der Haupt-Seebadeorte Königsbergs, dicht an dem ſüdlichen oder Wurzelende der Nehrung gelegen, die letztere, ſo paſſiren wir zunächſt eine deutliche Einſenkung, unter deren oberflächlicher Sandbedeckung der ſchwarze Moorboden in Gräben und Vertiefungen überall ſichtbar wird. Es iſt eben eins jener früheren Tiefe, mittelſt welcher das kuriſche

Digitized by Google

Haff hier vor Zeiten mit der Oſtſee in Verbindung ſtand, das aber nun längſt verſandet, ſodann durch ein Torfmoor völlig verwachſen, von Flugſand leicht überweht und zu guter letzt noch von der Seeſeite durch künſtlich angehägerte Dünen gegen einen neuen Durchbruch geſchützt iſt.

Die Gegend von Sarkau, ca. 2 Meilen von Cranz, nördlich wie ſüdlich des Dorfes überragt noch heute den Spiegel der See nur um wenige Fuß, ſo daß hier, wie an der Stelle des eben erwähnten Cranzer alten Tiefs, die Wogen der See bei Stürmen in der Neuzeit wieder mehrfach ihren Abfluß zum Haff fanden und auch hier, zuerſt a. 1791 oder 92 künſtlich Dünen zum Schutze angehägert wurden.

Die dritte Stelle eines alten Tiefs iſt die Gegend nördlich Roſſitten, wo ſtatt des ſonſt ſo gut wie ununterbrochenen Kammes der hohen Sturzdünen, nur eine Anzahl weit von einander getrennter Einzelberge (Walgun, Schwarze Berg, Lange Plick, Runde Berg und Perwell-Berg) ſich auf weiter Ebene erheben und eine Reihe alljährlich an Zahl und an Umfang immer mehr abnehmender tiefer Teiche das Bett des alten Tiefes noch genauer bezeichnen.

Die vierte Verbindung endlich iſt das einzig noch heutigen Tages beſtehende Memeler Tief, das jedoch Anfangs dem Ausfluſſe der Dange und ſomit der heutigen Stadt Memel direkt gegenüber lag und bis in die neueſte Zeit allmälig weiter und weiter gegen Norden gerückt iſt, wie urkundlich nachweisbar. Ob es gleichzeitig mit den vorgenannten, oder erſt als letztes entſtanden bleibt dahin geſtellt, iſt aber auch von keiner beſonderen Bedeutung. Jedenfalls ſind während ſeiner Exiſtenz die übrigen Verbindungen zwiſchen Haff und See, ſeichter und ſeichter werdend, endlich völlig verſandet und geſchloſſen. Andererſeits ſcheint aber auch das älteſte Memeler Tief bereits ſehr

Digitized by Google

früh entstanden zu sein, da die Existenz eines alten, dem heutigen völlig entsprechenden Steilufers in jenem nördlichen Theile des Haffes wohl kaum natürlicher gedeutet werden kann.

Wie nämlich die Untersuchungen der letzten Jahre ergeben haben (siehe Geologie des Kurischen Haffes ꝛc. Königsberg i. P. 1869) hatte die ganze Umgebung des kurischen Haffes, wahrscheinlich aber auch der größte Theil des norddeutschen Flachlandes überhaupt, mehrfache ganz allmälige, jedoch durch Jahrhunderte sich fortsetzende sogen. säkuläre Bodenschwankungen zu erleiden; Hebungen und Senkungen, wie sie ähnlich heutigen Tages von den Küsten der skandinavischen Halbinsel noch am bekanntesten sind. Zum Schlusse jener Hebungsperiode nun in welcher, wie oben besprochen, die lange schmale Sandbarre aus dem Wasserspiegel emportauchte, die ersten Anfänge der Nehrung bildete und die noch lange Zeit offenen Tiefe sich endlich auch schlossen; zu jener Zeit ragten die Küsten der See und ebenso des Haffes, wie ziemlich genau zu bemessen, bereits um 10 bis 12 Fuß höher als jetzt aus dem Wasserspiegel. Hierbei tauchte längs der Seeküste der Nehrung die bereits oben, als erste Bedingung zur Entstehung der Sandbarre gerade in dieser Linie, erwähnte Unterlage der ganzen Nehrung, der feste mit Steinen erfüllte Diluvialboden in und über die Seeschälung empor. Die Folge davon war nothwendig eine Verringerung des Sandauswurfes und somit der Dünenbildung.

Damit war aber die Möglichkeit der Entwickelung eines keimenden Pflanzenwuchses gegeben; denn erfahrungsmäßig ist noch heute der größte Feind eines solchen auf der Nehrung nur der immer von Neuem vom Winde gegen die Pflanzen gepeitschte Sand, während andrerseits die durch die Lage zwischen

Digitized by Google

See und Haff bedingte Feuchtigkeit der Luft die Pflanzenentwickelung ſelbſt im reinen Dünenſande in unerwarteter Weiſe fördert. So bewaldete ſich denn allmälig die ganze Nehrung. Der Wald erklomm ſo gut die Höhe des Dünenkammes, wie er die Schluchten und vorgeſchobenen Bergriegel nach der Haffſeite zu mit ſeinem Grün bedeckte. Den Beweis dazu liefert auf der geſammten Länge der jetzt kahlen Nehrung der in den wunderlichſten Schlangenlinien und Windungen, wie eben der Wald Berg und Thal überzog, in den heutigen Dünen noch ſtetig zum Vorſchein kommende alte Waldboden mit ſeinen verrotteten Stubben.

Dieſe allgemeine Bewaldung iſt aber auch ohnehin hiſtoriſch völlig bewieſen und es bedürfte kaum ihrer Erklärung, wenn nicht eben heutigen Tages, trotzdem ſeit langen Jahren alljährlich einige tauſend Thaler vom Staate daran gewendet werden, der Flugſand der Nehrung aller natürlichen wie künſtlichen Beſamung Hohn ſpräche und die kahlen Sturzdünen unaufhaltſam von See zu Haff wanderten, unter ihrem nackten Fuße Dörfer, wie jeden Reſt des alten Waldes unerbittlich begrabend. Woher jetzt ohne die künſtlich durch Fangzäune angehägerten Vordünen, die den größten Theil des neuen Sandes auffangen, die faſt völlige Unmöglichkeit einer neuen, ſelbſt künſtlichen Bewaldung oder auch nur Berafung der Nehrung?

Die Löſung dieſer Frage wird nur ermöglicht durch Beachtung der jener Hebungszeit folgenden, bis in die jüngſte hiſtoriſche Zeit hinein verfolgbaren Senkungsperiode. Der Wald konnte entſtehen, als der die Unterlage von Haff und Nehrung bildende Diluvialmergel in und über der Seeſchälung der Nehrungsküſte erſchienen war. Ein gleiches Aufkommen des Waldes iſt heute eine Unmöglichkeit, wo dieſer feſte und ſteinige Boden bis auf wenige Stellen wieder unter dem Seeſpiegel liegt, nur

Digitized by Google

Sand in und über der Schälung ſich findet, der von den faſt beſtändig wehenden Seewinden ebenſo beſtändig landeinwärts getrieben jede junge Pflanzung ertödtet. Ob er es vermocht hätte, auch ohne des Menſchen nur zu erwieſene, leichtſinnige Hülfe den ſchon vorhandenen alten Wald zu zerſtören? Wir gehen an dieſer Stelle nicht näher darauf ein.

Noch ſchwerer zu beantworten iſt eine andere ſich aufdrängende Frage. Hat der Menſch dieſe Gegenden bereits während der erwähnten Hebung oder auch nur zu Ende derſelben, in ihrer höchſten und trockenſten Lage gekannt? Zur Zeit fehlen uns dafür noch alle ſicheren Anhaltspunkte. Unwahrſcheinlich iſt es jedoch gerade nicht, denn ſeine Spuren finden wir bereits ziemlich früh in der ſchon berührten folgenden Periode einer abermaligen Senkung des Landes.

Der Beweis dieſer abermaligen Senkung liegt deutlich vor in der, in einer Entfernung von durchſchnittlich 200 bis 300 Ruthen längs der ganzen litthauiſchen, der öſtlichen Seite des Haffes unter dem Waſſerſpiegel noch vorhandenen um ca. 12 Fuß geſunkenen ehemaligen Steilküſte. Noch heute bezeichnet der anwohnende Litthauer und namentlich die dortigen Fiſcher, die nicht ſelten unaufgefordert ihre Meinung dahin ausſprechen, daß das Land früher einmal bis zu dieſem Steilabfall im Haffboden gereicht habe, denſelben mit dem Namen Krantas (d. h. Ufer, Rand); und entweder iſt dieſe Benennung aus unbewußtem richtigen Verſtändniſſe des oft überraſchend ſcharf denkenden Litthauers entſtanden, oder wir haben es hier wirklich mit einer Ueberlieferung zu thun und die ehemaligen Vorfahren jener Uferbewohner haben das alte Ufer als ſolches noch wirklich gekannt.

Digitized by Google

Daſſelbe beweiſen die längs der Seeküſte ſich findenden untermeeriſchen Wälder (ſiehe die geologiſche Karte der Provinz Preußen), deren meiſt aufrecht ſtehende und von dem Waſſer an ihrem oberen Ende völlig rund geſchliffene Stubben man vom Boote aus, namentlich bei einige Zeit herrſchendem Landwinde, mehrere Ruthen in See hinein auf dem Grunde beobachten kann.

In vollem Einklange damit ſtehen ferner die allgemein in den Torfbrüchen, noch unter dem niedrigſten Waſſerſpiegel gefundenen Wälder von in Wurzeln ſtehenden Stubben, deren abgebrochene Stämme theils wohl erhalten im Torfe daneben liegen, theils vom Waſſer fortgetragen, ihrer Zweige und Aeſtchen beraubt, ſich in den tieferen Schlickablagerungen ſämmtlicher Flüſſe finden.

Hier in dieſen Torfbrüchen finden ſich auch die bisher bekannt gewordenen älteſten Spuren des Menſchen in dieſen Gegenden, in den bereits mehrfach zwiſchen den genannten Stubben in der Tiefe gefundenen regelrechten Kohlenſtellen. Die abſolut tiefſte und ſomit älteſte unter den zur Kenntniß gekommenen iſt jedenfalls eine Kohlenſtelle, die ſich ſeiner Zeit beim Torfſtechen 8 bis 10 Fuß tief in den Duhnauſchen Wieſen, weſtlich Labiau und unweit des ſüdlichen Haffufers, mitten zwiſchen vielen feſtgewurzelten Stubben fand. Die Wieſe ſelbſt liegt noch keinen Fuß über dem Haffſpiegel, muß vielmehr durch ein Schöpfwerk vor faſt beſtändigem Ueberſtauen geſchützt werden. Angenommen, daß die Kohlenſtelle von Menſchen herrührt — und der mit den übrigen ſtimmenden Beſchreibung nach iſt kein Grund, zu zweifeln — ſo lebten unſere Vorfahren hier zu einer Zeit, wo noch das Land, wenn nicht 8 bis 10, ſo doch zum wenigſten 6 bis 8 Fuß höher über dem heutigen Waſſerſpiegel lag. Die geringere Annahme von 6 bis 8 Fuß iſt ſchon nur

möglich unter der Vorausſetzung, daß die bei Sarkau oder bei Cranz bereits erwähnte ehemalige Verbindung zwiſchen See und Haff noch offen war, ſomit der heutigen Tages um ca. 2 Fuß gegen ſeinen nördlichen Ausfluß hier in dem ſüdlichen Theile des Haffes angeſtaute Waſſerſpiegel um ſoviel niedriger ſtand. Zugegeben iſt außerdem in beiden Fällen, daß die alte Waldung hier bereits eine ebenſo niedrige, Ueberſtauungen beſtändig ausgeſetzte Lage gehabt habe, wie heut zu Tage die Duhnauſchen Wieſen. Da die ungefähre Größe der Senkung, wie oben erwähnt, auf 10 bis 12 Fuß bemeſſen werden muß, ſo dürften wir alſo die Exiſtenz des Menſchen in dieſen Gegenden, wenn nicht bis in den Beginn, ſo doch bis bald nach dem Beginn der Senkungsperiode zurückführen.

Wenn ſomit die Senkung ganz oder mindeſtens faſt ganz in die Zeit der Exiſtenz des Menſchengeſchlechtes fiel, ſo läßt ſich andrerſeits auch wieder nachweiſen, daß ſie innerhalb derſelben nicht etwa nur einen kurzen Zeitraum eingenommen, vielmehr durch eine ganze Reihe von Jahrhunderten, ja bis in die jüngſte Zeit hin thätig geweſen und ſomit nur äußerſt langſam und unmerklich von ſtatten gegangen. Die Beweiſe dafür ſind aus eben dem Grunde meiſt auch weniger in die Augen ſpringend, allein ſowohl die Anzahl derſelben, wie auch die Uebereinſtimmung der darauf bezüglichen Nachrichten und Beobachtungen aus den verſchiedenſten Gegenden läßt kaum noch Zweifel aufkommen. Näheres Detail findet ſich zuſammengeſtellt in der bereits erwähnten Geologie des Kuriſchen Haffes (Königsberg 1869 bei W. Koch).

Ein Durchbrechen des ſchmalen Streifens der Nehrung konnte aber trotz dieſer ſteten Senkung nirgends mehr ſtattfinden, da auch die früheren alten Tiefe zu Ende der vorhergehenden Hebungszeit völlig verſandet waren. Erſt in der aller-

Digitized by Google

jüngsten Zeit, Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts versuchte die See, wie bereits erwähnt, an der Stelle des alten Cranzer und ebenso des alten Sarkauer Tiefs durch wiederholentliches Ausreißen und Ueberfließen in's Haff bei starkem Westwinde, die alte Verbindung wieder herzustellen, eine Gefahr, die man durch geschickte Anhägerung von Dünen jedoch glücklich abgewendet hat.

Die Deltabildung setzte sich somit im Schutze der Nehrung nicht nur ungestört fort, sie hatte vielmehr einen um so besseren Fortgang, als nach bekannten Lehren der Geologie die nächste Folge einer Senkung die Verminderung des Gefälles und somit der Kraft der Stromwasser ist, die mitgeführten Sinkstoffe also nicht mehr bis in's Meer hinausgeführt d. h. die Deltabildung begünstigt wird.

Und wie hier der Memelstrom im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende ca. 26 □Meilen des fruchtbarsten Bodens vor seiner Mündung abgelagert hat, so nicht minder begrüßen wir in dem großen Weichseldelta, bekannt unter dem Namen des Marienburger, des Elbinger und des Danziger Werder ein kostbares Kleinod, das einzig und allein aus Anschwemmung des Weichselstromes entstanden. Entstanden wie jenes, wie das Memeldelta in grauer Vorzeit, aber hineinreichend, wie die geologische Epoche seiner Bildung, die sog. Alluvialzeit, bis in die Gegenwart.

Ca. 29 □Meilen umfaßt die ebene, durch keinen nennbaren Hügel unterbrochene Fläche des Weichseldeltas. Um soviel also haben sich die Grenzen des Landes an dieser Stelle erweitert, allein während der jüngsten geologischen Epoche, während der noch immer nicht abgeschlossenen Alluvialperiode, deren Dauer ungefähr zusammenfällt mit der Existenz des Menschengeschlechtes

Digitized by Google

auf Erden. Und daß dieſe Grenzveränderung, dieſe ſtete Weiterbildung des Deltas, trotzdem der Menſch durch mannigfache Mittel bewußt und unbewußt ſie ſtört oder ihr doch eine andere Richtung giebt, unaufhaltſam auch jetzt noch fortſchreitet, davon uns zu überzeugen reicht allerdings nicht der flüchtige Augenſchein hin und ſelbſt der gewiſſenhafte Beobachter vermag bei den durch Wind und Wellen allein ſchon namhaften Schwankungen des See- oder Haffſpiegels, ſelbſt nach Jahren kaum mit Sicherheit die Zunahme anzugeben.

Nur andeuten will ich das Wachſen des eigentlichen Deltas im Schutze der hier ebenfalls vorhandenen Nehrung, nach der Seite des friſchen Haffes zu, wo Rohr und Binſen, dieſe Pioniere des verlandenden Fluſſes immer weiter hinausrücken und man ſtundenlang bereits zwiſchen denſelben hindurchrudern kann. Jahr aus Jahr ein ſchneidet der Haffiſcher hier vom Kahne aus das Rohr; der jüngeren Generation aber, die ſchon hier und da den Vater dabei im flachen Waſſer hat umherwaten ſehen, fällt es wenig auf, daß *ſie* ſolches bereits an den *meiſten* Stellen ihres Nutzungsbereiches vermag; und den heranwachſenden Enkeln, die ſchon in manchem beſonders trockenen Jahre mit dem Vater zu *Wagen* das Rohr heimgebracht haben, wundern ſich ebenſo wenig, daß *ſie* ſolches nur in dieſem oder jenem *naſſen* Jahre *nicht* können, während ſie ſich ſogar für klüger halten, daß ſie hier oder da bereits ſich zeigendes trockenes Land zur Grasnutzung für's Vieh verwenden. Ein Blick auf eine genaue Karte, die vor fünfzig oder 100 Jahren entworfen, lehrt aber ſchnell, daß wo damals noch offenes Waſſer jetzt vielfach bedeutende Rohrkämpen, wo damals Rohrkämpen jetzt hier und da ſchon naſſe Wieſen und wo die Karten noch überall naſſe tiefliegende Wieſen angeben, ſtellenweiſe gerade die beſten feſten Wieſen zu finden.

Digitized by Google

Leider existiren von jenen Haffterrains aber wenig oder gar keine so alte Karten, die Anspruch auf genügende Genauigkeit machen können, um solches auch direkt mit Zahlen zu belegen. Anders wo der Mensch, wie beispielsweise an der Mündung der Danziger Weichsel, durch Hafenbauten sich veranlaßt fühlte, häufigere Vermessungen anzustellen und seine Bauten in genaue Pläne einzutragen.

Es möge gestattet sein zum Belege dessen, mit wenigen Worten noch das Wachsthum der, wenn nicht aus eigner Anschauung, so doch dem Namen nach allbekannten Westerplatte bei Danzig oder vielmehr bei Neufahrwasser zu schildern.

Eine ganze Reihe von Plänen aus den verschiedensten Jahren finden sich von dieser für den Handel Danzigs so wichtigen Oertlichkeit. Ein Plan vom Jahre 1594, also vor noch nicht 300 Jahren, zeigt uns die Weichsel nordwärts, in grader Richtung in die See münden. Unmittelbar am Strande liegt einsam der Hakenkrug, ein einfaches Wohn- und ein Stallgebäude.

Im Jahre 1682, 88 Jahre später, haben sich westlich der Mündung schon 2 kleine unbedeutende Inselchen gebildet. Der Hakenkrug liegt bereits wohl 25 Ruthen weiter landeinwärts.

Schon im Jahre 1691 sind die beiden Inselchen zu einer verschmolzen, die als Westplaate bezeichnet ist. Der Hakenkrug aber liegt mindestens 30 Ruthen weiter im Lande.

Das Jahr 1717 zeigt uns die Westerplaate bedeutend an Umfang gewachsen. 1724 trägt schon das zwischen der Plaate und dem Festlande gebliebene immer enger gewordene Wasser künstlich durch Baggerung offen gehalten den Namen „Das Neue Fahrwasser". Der Hakenkrug sieht bereits längst nichts mehr von der See, die von der vorliegenden Westerplatte und ihren kleinen Dünen und Baggerhaufen völlig verdeckt wird.

Digitized by Google

Anno 1745 ist an der Schleuse zu dem Neuen Fahrwasser das Grothen Haus entstanden, der Hakenkrug ist an derselben Stelle, wie es scheint, umgebaut, so daß das Wohnhaus sich jetzt rechtwinklich zu seiner früheren Lage befindet.

1805 ist das schnell emporgeblühte Städtchen Neufahrwasser bereits entstanden; der Hakenkrug ist in Reihe und Glied an der südlichen, also der Landseite der Stadt verschwunden; aber noch immer hat die Weichsel neben dem Neuen Fahrwasser ihre breite, nur weiter hinausgeschobene Mündung direkt nördlich in die See.

1862 endlich zeigen die Aufnahmen des Generalstabes die Westerplatte beinahe zu ihrer heutigen Größe und zwar zu über 330 Morgen gewachsen; den nördlichen Ausfluß der Weichsel abgeschnitten und die Westerplatte mit der ebenso entstandenen Ostplatte doppelt verlandet. Nur ein noch heut bestehender Teich bezeichnet die Stelle der ehemaligen Weichselmündung. Die Schifffahrt findet nur noch durch das Neue Fahrwasser zwischen Westerplatte und altem Festlande statt.

So sehen wir, wie ich sagte, Bildungen aus grauer Urzeit sich hineinziehen bis in die Gegenwart. Sie entstanden damals wie sie jetzt entstehen — und wie sie jetzt entstehen, das sehen wir, das lernen wir, wenn wir nur darauf achten, deutlich genug wohin wir blicken.

Die Geologie, ebenso wie die in ihrem jüngsten Stadium von ihr unzertrennliche Geographie, haben daher auch keineswegs ein so abgeschlossenes Gebiet, als man vielfach anzunehmen pflegt. Es ist ein weitverbreiteter Irrthum, nach welchem die Geologie sich gewissermaßen nur mit mehr oder weniger müßigen Vermuthungen, sinnreichen Hypothesen über die Jugendzeit unserer Erde abmühe und andrerseits die Geographie es mit der fertig gebildeten, vollendet dastehenden Erde zu thun habe. Aber weder

Digitized by Google

iſt die Geologie eine nur mit nebelhafter Ferne ſich beſchäftigende Wiſſenſchaft, ihr Gebiet nicht einer todten Sprache vergleichbar, die wir ſchätzen um der Werke willen, die in ihr geſchrieben; noch auch iſt unſere Geographie — ganz abgeſehen von den noch vorhandenen Lücken, ganz abgeſehen dazu von den politiſchen Veränderungen, die ja ſeit 4 Jahren nun bereits die zweite Umarbeitung der Karte von Deutſchland erfordern — noch, ſage ich, iſt unſere Geographie ein abgeſchloſſenes oder abzuſchließendes Wiſſen.

Weil vielmehr die geologiſche Umbildung unſerer Erdoberfläche ununterbrochen und ſtetig ſich fortſetzt, ja vorausſichtlich nicht ehe enden wird, als die Erde als ſolche beſteht, ſo muß nothwendig unſer geographiſches Wiſſen, und zwar je detaillirter, je vollendeter es iſt, deſto mehr Aenderungen im Laufe der Zeit erleiden.

So lange noch die Gewäſſer den Erdboden verflachen, Berge erniedrigen und Thäler füllen, ſteile Küſten und Ufer abreißen und weite ebene Marſchländer anſchwemmen, ſo lange noch Hebungen und Senkungen, ganz abgeſehen von plötzlichen vulkaniſchen Erſcheinungen dieſer Art, in langſamem, unmerklichem aber Jahrhunderte langem Auf oder Nieder ganze Ländermaſſen bewegen und ſomit das Meer hier ſcheinbar ſich mehr und mehr von den Küſten zurückzieht, dort mit jedem Menſchenalter mehr und mehr landeinwärts vordringt; ſo lange werden auch die Grenzen zwiſchen Feſtem und Flüſſigem, zwiſchen Land und Meer Veränderungen erleiden, die, wenn ſie plötzlich einträten, als großartige Naturereigniſſe Schrecken und Staunen einflößen würden, während ſie jetzt, gerade wie das Wachsthum und die Veränderung einer Stadt, jedem anderen ehe bemerkbar werden, als dem Bewohner ſelbſt.

Digitized by Google

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

Digitized by Google

Die

zeitliche Aufeinanderfolge

der Gedanken.

Nach einem Vortrage im Dorpater Handwerkerverein

von

Ludwig Strümpell,
ord. Professor an der Universität zu Leipzig.

Berlin, 1871.
C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.
Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Ein Jeder iſt ſich deſſen bewußt, daß er eine große Anzahl von Gedanken in ſeinem Innern birgt, die zum Theil aus der früheſten Zeit ſeines Lebens herſtammen. Ebenſo weiß er, daß von der Geſammtſumme derſelben immer nur wenige ihm augenblicklich gegenwärtig ſind, das heißt, vor der inneren Beobachtung im Bewußtſein vorüberſchweben. Er weiß mithin, daß zwiſchen den gegenwärtigen Gedanken und denen, die noch in der Tiefe ſeines Innern ruhen, ein Wechſel ſtattfindet. Dieſer Wechſel hört zeitweilig, wie im Schlaf, in der Ohnmacht und in andern Fällen, ganz auf.

Eine Folge dieſes allgemeinen Wechſels, der zwiſchen dem Bewußten und dem Unbewußten in uns ſtattfindet oder wonach die bis dahin unbewußten Gedanken zu bewußten werden und dann wieder in's Unbewußte zurückſinken, iſt es, daß von den Gedanken oder Vorſtellungen, die im Bewußten ſind, immer der eine dem andern Platz macht: auf Grund jenes allgemeinen Wechſels tritt unter den bewußten Vorſtellungen eine Aufeinanderfolge in der Zeit ein. Wir können wohl ein Bewußtſein erdichten, in welchem die Geſammtſumme aller ihm zugehörigen Vorſtellungen auf einmal gegenwärtig wäre: allein, daß in ſolchem Bewußtſein, welches in jedem Augenblicke ſeinen ganzen Inhalt wüßte, auch eine Succeſſion von lauter bewußten Vorſtellungen ſtattfinden könnte, würde uns ſehr ſchwer, wenn nicht unmöglich ſein, zu denken. Der Menſch iſt an die Eigenthüm-

Digitized by Google

lichkeit seiner vorstellenden Thätigkeit gebunden, wonach er, wenn er einen Theil seiner Gedanken vorstellt und sich dieses Vorgestellten bewußt ist, dann gleichzeitig den andern Theil nicht vorstellt und sich desselben nicht bewußt ist.

Hiermit ist jedoch keineswegs nothwendig die Annahme verbunden, daß jede der aufeinander folgenden Vorstellungen auch von allen übrigen völlig getrennt sei. Wir denken uns die Sache vielmehr so, daß, wenn eine Vorstellung eben im Begriff ist, aus dem Bewußtsein zu verschwinden, dann auch eine zweite schon wieder da ist, um den Zusammenhang des Bewußtseins zu erhalten. Es scheint uns nothwendig, daß, wenn überhaupt ein Bewußtsein, wie das menschliche, soll zu Stande kommen können, die aus dem Bewußtsein verschwindenden d. h. unbewußt werdenden Vorstellungen noch eine Zeit lang in einem gewissen Zusammenhange mit den ihnen im Bewußtsein nachfolgenden verbleiben und zwischen den abtretenden und den eintretenden gewisse Wechselwirkungen stattfinden. Man kann sich dies dadurch deutlich machen, daß man sich vorstellt, es wäre beim Lesen eines Satzes, wenn die Sprache beim Ende des Satzes anlangt, schlechterdings nichts mehr von dem Anfange oder überhaupt dem Vorhergegangenen im Bewußtsein mitwirkend: unter solcher Voraussetzung könnte nach unserm Dafürhalten schlechterdings kein Bewußtsein von dem Sinn und der Bedeutung des Satzes zu Stande kommen.

Dies nun, daß eine Vorstellung eben als bewußte gegenwärtig ist, dann zurücktritt, während eine andere schon wieder auftritt, und diese wiederum zurückweicht, während eine dritte zum Vorschein kommt, ist die Thatsache, die wir die zeitliche Aufeinanderfolge der Gedanken nennen.

Diese Thatsache giebt zu verschiedenen Fragen Anlaß. Es macht sich dabei nämlich einmal ein Unterschied in Betreff der Geschwindigkeit bemerklich, mit welcher die Aufeinanderfolge stattfindet. Es fragt sich, wie groß die Zahl der aufeinander

Digitized by Google

folgenden Vorstellungen während einer gewissen Zeit und also der Bruchtheil der letzteren zwischen je zwei aufeinander folgenden Vorstellungen sein mag, oder auch, wie man die Frage noch gefaßt hat, mit welcher Geschwindigkeit der Uebergang einer Vorstellung aus dem unbewußten Zustande in den des Bewußtseins geschieht. Diese Geschwindigkeit ist erfahrungsmäßig weder bei Jedem immer gleich noch für Alle dieselbe: es fragt sich also, theils wie groß sie sei oder sein könne, theils von welchen Bedingungen sie abhänge. Ebenso läßt sich fragen, inwiefern erfahrungsmäßig oder durch vermittelnde Schlüsse darüber Entscheidung zu erreichen sei, ob der successive Fortschritt des Vorstellens sich immer nur auf Einzelvorstellungen beschränkt oder aber in gewissen Fällen auch so stattfindet, daß statt einfacher Glieder gleichzeitig Complexe von Vorstellungen oder mehrere Vorstellungen auftreten; mit anderen Worten, wie groß die Anzahl der jedesmal im Bewußtsein gegenwärtigen Vorstellungen sein kann. Desgleichen kommt den aufeinander folgenden Vorstellungen nicht immer eine gleiche Bewußtseinsstärke oder, so zu sagen, eine gleiche Helligkeit zu. Die Bewußtseinsstärke ist nicht über alle gleichmäßig vertheilt, sondern manche Abläufe oder einzelne Glieder derselben sind matt und trübe, andere lebhaft und kräftig. Dabei machen sich auch Unterschiede in Betreff der Leichtigkeit oder Schwerfälligkeit des Ablaufes bemerkbar, abgesehen von dem Umstande, daß mit dem Wechsel des Ablaufes der Vorstellungen auch ein außerordentlicher Wechsel in der Gefühls- und Bewußtseinsweise auftritt, der durch jenen ersten Wechsel bedingt zu sein scheint. Ebenso nahe liegt es, wahrzunehmen, daß dem Ablaufe der Vorstellungen in gewissen Fällen ein großer Spielraum in der Richtung gewährt ist, welcher er folgt, in anderen Fällen nicht. Wir bemerken leicht, daß auf einen und denselben Gedanken bald dieser bald jener andere Gedanke folgt, und es fragt sich also, wovon es abhängt, daß auf eine Vorstellung grade diese zweite und keine andere, und so auf

Digitized by Google

jede grade nur die nachfolgende wirklich folgt, während doch im Allgemeinen auch eine andere Folge möglich ist.

Von diesen Fragen soll nun hier ausschließlich die letztere, nämlich wodurch die Richtung in der Aufeinanderfolge der Vorstellungen bedingt wird, einer Erörterung unterzogen werden. Der Unterschied dieser Richtungen ist uns ein bewußter: wir haben eine Vorstellung davon, daß auf eine und dieselbe Vorstellung bald diese bald eine andere folgt. Unsere Erörterung beabsichtigt aber weder über die tiefer liegenden Ursachen Voraussetzungen zu bilden, von denen diese Erscheinung abhängt, noch die Wirkungsart solcher Ursachen zu ermitteln, wodurch ihr unterschiedliches Verhalten hervorgerufen wird. Bis zu solchen letzten Ursachen ist noch keine Untersuchung mit Sicherheit vorgeschritten und was darüber die philosophische Wissenschaft mehr oder weniger Wahrscheinliches sagt, übersteigt die Gränze, die durch den Zweck dieser eine allgemeine Verständlichkeit anstrebenden Mittheilung gesteckt ist. Es wird vielmehr die Aufgabe nur so gefaßt, daß die hauptsächlichsten Unterschiede, die in der genannten Aufeinanderfolge bemerklich sind, und nur die an dem Thatsächlichen selbst erkennbaren Bedingungen derselben angegeben werden sollen.

Gesetzt, es spielt Jemand auf einem Instrument eine Melodie, die wir hören, so sind wir entschieden genöthigt, in derselben Aufeinanderfolge die Empfindungen und Vorstellungen der Töne zu erzeugen, worin sie gegeben werden. Dasselbe ist der Fall, wenn wir ein Buch lesen: die Vorstellungen der Schriftzeichen und hiermit die den letzteren zugehörigen Gedanken folgen auf einander grade so, wie sie der Reihe nach zur Wahrnehmung, zum lauten oder stillen Aussprechen sich in der Schrift darbieten. Ebenso wenn Jemand an uns vorübergeht, auf den Wagen steigt, die Zügel des Pferdes ergreift und davon fährt, sind wir genöthigt, in derselben Aufeinanderfolge Wahrnehmungen und Vorstellungen zu erzeugen, wie die entsprechenden Ereig-

Digitized by Google

niſſe einander folgten, welche Gehen, Hinaufſteigen, Zügelergreifen, Fortfahren genannt werden. Daſſelbe findet ſtatt, wenn das Auge über eine Anzahl von Gegenſtänden hinläuft, die im Geſichtskreiſe neben einander ſtehen, oder wenn es an einem und demſelben Dinge die unterſcheidbaren Theile auffaßt, aus denen es zuſammengeſetzt iſt. Solcher Beiſpiele ließen ſich unzählige anführen, wo wir im Zuſammenhange mit der Außenwelt durch die Sinne, namentlich durch das Auge, Gehör und die Betaſtung, in Empfindungen und Wahrnehmungen verſetzt werden, denen Vorſtellungen entſprechen, die an dieſelbe Aufeinanderfolge gebunden ſind, worin die zugehörigen Ereigniſſe der Außenwelt ſtattfinden oder die Dinge neben einander geſtellt ſind. Es unterliegt alſo keinem Zweifel, daß in einer außerordentlich großen Anzahl von Fällen die Aufeinanderfolge unſerer Vorſtellungen durch ſolche von außen her auf uns eindringende Angriffe oder Sinneseindrücke bedingt iſt.

Dieſe Thatſache iſt von großer Bedeutung. Sie hat nämlich den Werth, daß wir in der Gebundenheit des Vorſtellens an eine beſtimmte Aufeinanderfolge der Vorſtellungen einen ſichern Grund für die Annahme der Selbſtſtändigkeit der Ereigniſſe und ihrer Urſachen haben, die wir die äußeren nennen, und daraus folgern dürfen, daß die Aufeinanderfolge derſelben mit der Aufeinanderfolge unſerer Vorſtellungen übereinſtimmt. Bei allen Wahrnehmungen und Vorſtellungen, die ſich auf die Außenwelt beziehen, muß man fragen, ob und wieweit wir in dieſen Wahrnehmungen und Vorſtellungen eine wirkliche Kenntniß gewinnen von den Dingen und Ereigniſſen, wie ſie an ſich ſind, und von den zeitlichen und räumlichen Verhältniſſen, in denen ſie zu einander ſtehen. Dieſe Frage iſt ſchwieriger, als ſie zu ſein ſcheint, und die Denker, welche ſich mit ihr beſchäftigten, haben ſie in verſchiedener Weiſe beantwortet. Es iſt ſogar die Antwort darauf erfolgt, daß in der Natur und Beſchaffenheit unſerer Wahrnehmungen und Vorſtellungen ſchlechterdings

Digitized by Google

nichts zu entdecken sei von dem, was den vorausgesetzten Dingen und Ereignissen, sowie ihren Verhältnissen zu einander, selbst zukomme. Wie dem nun aber auch sei und selbst wenn in unsern Wahrnehmungen und Vorstellungen, was ihren Inhalt betrifft, auch wirklich nichts Uebereinstimmendes mit der Natur und Beschaffenheit der äußeren Dinge und Ereignisse läge: so könnte doch der eben erwähnte Umstand, daß wir in der Zeitfolge unserer Wahrnehmungen und Vorstellungen gezwungen sind, auf jede Willkühr zu verzichten, eine Bürgschaft für den entsprechenden zeitlichen Hergang in der Außenwelt gewähren. Wir sehen ein Häufchen Schießpulver und entfernt davon eine glühende Kohle. Jede dieser Wahrnehmungen und Vorstellungen kann abwechselnd die erste oder die zweite sein, je nachdem der Blick auf das Eine oder das Andere sich zuerst richtet. Sobald aber die Entfernung beider Wahrnehmungen von einander aufhört, also die Vorstellung der Berührung eintritt, und nur erst, wenn dies geschieht, folgt die Wahrnehmung und Vorstellung der leuchtenden Verpuffung des Pulvers. Es mag unentschieden bleiben, was hierbei den verschiedenen Wahrnehmungen und Vorstellungen in der Außenwelt als Inhalt wirklich entspricht. Unzweifelhaft gewiß aber ist, daß wir an die zeitliche Reihenfolge der Vorstellungen des Pulvers, der glühenden Kohle, der Berührung und der Verpuffung gebunden sind, und hieraus schließen dürfen, daß auch eine Reihe objectiver Ereignisse in derselben Folge mit ihren Einwirkungen auf uns stattfand. Ebenso nehmen wir an, daß dem Donner der Blitz vorhergeht: wir hören den Donner später, als wir den Blitz sahen. Was nun in der Außenwelt der Blitzwahrnehmung und dem Hören des Donners entsprechen mag, ob in der Wahrnehmung des Blitzes etwas liegt von dem, was die Sache außer uns selbst ist; desgleichen, ob in der Wahrnehmung des Donnergeräusches etwas liegt von dem, was wir als draußen vorhanden voraussetzen: dies mag immerhin fraglich sein und bleiben. Aber, daß das-

Digitized by Google

jenige Ereigniß, von dem die Blitzwahrnehmung abstammt, auch in der Außenwelt früher gewesen und früher gewirkt haben muß, als dasjenige, was die Wahrnehmung des Donners veranlaßt, dies kann gar keinem Zweifel unterliegen. Jeder sagt sich nun leicht selbst, daß ein großer Theil wissenschaftlicher Aufgaben, die sich auf die Natur beziehen, ja vielleicht grade der wichtigere Theil derselben nicht darin besteht, die Beschaffenheit und Wesenheit der Dinge außer uns zu erforschen, als vielmehr die Art und Weise zu entdecken, in der sie auf unsere Sinnesorgane einwirken, und hierbei insbesondere wiederum festzustellen, in welcher Reihenfolge diese Einwirkungen auf unsere Sinne eintreten und welche Zeitverhältnisse dabei stattfinden. Die Kenntniß der letzteren dient uns zu sicheren Schlußfolgerungen, wodurch Vergangenes und Gegenwärtiges mit dem Künftigen so verbunden wird, daß das Letztere auch wirklich in der erschlossenen Zeit eintrifft.

In gleicher Weise verhält es sich mit der Aufeinanderfolge der Vorstellungen, durch welche uns die Dinge als in räumlichen Verhältnissen geordnet erscheinen. Auch hier kommt es nicht darauf an, ob es gewiß ist, daß den Formen und Gestalten, die sich in unsern Wahrnehmungen ausprägen, in der Außenwelt Dinge oder Wesen mit denselben Formen oder Gestalten entsprechen, — eine Annahme, die sogar unwahrscheinlich ist. Vielmehr kommt es darauf an, ob die räumlichen Beziehungen der Eindrücke, also Formen und Gestalten, Ruhe und Bewegung, Distanzen, angesehen werden können als solche, die unter gleichen Bedingungen ihres zeitlichen Ursprungs immer als dieselben wiederkehren. Daß diese Voraussetzung aber zulässig ist, wird durch die gesammte Erfahrung bestätigt. Jede Aufeinanderfolge bestimmter Wahrnehmungen, also auch der entsprechenden Vorstellungen, bleibt so lange in ihrer Räumlichkeit unverändert d. h. ergiebt dasselbe räumliche Product, wie lange die uns unbekannten Bedingungen unver-

Digitized by Google

ändert sind, durch welche die Aufeinanderfolge der Eindrücke bestimmt wird. Ist aber die Aufeinanderfolge der Eindrücke bestimmt, so ist auch der in unsern Sinnesempfindungen und Wahrnehmungen wirkende Proceß, durch welchen Form und Gestalt, Ruhe und Bewegung, kurz jede Art räumlicher Anschauungsweise in unserer Vorstellung entspringt, gleichfalls immer in derselben Weise zu wirken genöthigt, wie er unter denselben Bedingungen schon früher gewirkt hatte. Also auch hier, bei der Frage nach der Uebereinstimmung unserer Raumvorstellungen mit äußeren Raumverhältnissen ist die Gebundenheit, womit die zeitliche Aufeinanderfolge der Wahrnehmungen und Vorstellungen an die Aufeinanderfolge der Eindrücke gefesselt ist, der Grund, weshalb unsere Annahmen und Schlußfolgerungen in Betreff äußerer Raumverhältnisse die gleiche Sicherheit gewinnen, wie die rücksichtlich der äußeren Ereignisse. Jedermann sieht ein, wie wichtig dieser Umstand ist, da von seiner Sicherheit und Beständigkeit nicht bloß ein großer Theil unserer Denkoperationen, sondern auch ein ebenso großer Theil menschlichen Wollens und Handelns im privaten und öffentlichen Leben abhängt. Dies wird die folgende Bemerkung, die einen besonderen, mit dem Gesagten zusammengehörigen Fall von allgemeiner Wichtigkeit erwähnen soll, noch deutlicher machen.

Unter den Ereignissen in der Außenwelt, durch deren Succession der Verlauf oder die Reihenfolge unserer Vorstellungen bedingt wird, kommen auch solche vor, welche regelmäßig sind und in ihrer Regelmäßigkeit häufig oder immer wiederkehren. So sehen wir regelmäßig in unseren Gegenden zu gewissen Zeiten die Sonne am Horizont einen kleinen Bogen, zu anderen Zeiten einen größeren, wiederum zu einer andern Zeit einen höchsten Bogen beschreiben und dann in der umgekehrten Weise successiv allmälig wieder zurückgehen, um den Lauf von vorn anzufangen. Ebenso entspricht diesem Verlaufe das erste Erwachen der Vegetation, dann folgt deren Fortschritt zu Blättern,

Digitized by Google

Blüthen und Früchten, und wiederum hüllt sich danach die Natur in ihr Winterkleid. Solchen Ereignissen nun, die in ihrer Succession constant sind oder regelmäßig wiederkehren, entsprechen auch constante Wahrnehmungs- und Vorstellungsreihen, und der Mensch hat in der dauernden Regelmäßigkeit solcher Reihen eine sichere Grundlage für Maßbestimmungen der Succession seiner Wahrnehmungen und Vorstellungen gefunden, die er gleichschätzt der Succession der Ereignisse selbst. Derselbe Fall findet auch da statt, wo wir sowohl die Geschichte unseres eigenen Lebens, als auch die Ereignisse und Handlungen, die wir den Mitmenschen zuschreiben, mit unsern Erinnerungen, Wahrnehmungen und Vorstellungen begleiten. Hier erhebt sich aus dem bunten Wechsel der jeweiligen Wahrnehmungs- und Vorstellungsreihen, die den Ereignissen des Augenblicks entsprechen, allmälig eine Neubildung zu constanten, regelmäßigen Reihen. Wir gruppiren einzelne Massen dieser Reihen zu neuen Gliedern und schieben sie in dauernder Verbindung Glied vor Glied vorwärts bis zu vorausgesetzten Anfängen und kehren von diesen in die Gegenwart in solcher Weise zurück, daß wiederum jede Vorstellung, entsprechend der zugehörigen Ereignißgruppe, ihren bestimmten Platz in der Reihenfolge der übrigen einnimmt. Auf diese Weise zerlegen sich nicht bloß die Naturprocesse, sondern auch die geschichtlichen Zustände und Begebenheiten der Menschheit in historische Vorstellungsreihen, in denen jedes Einzelne seinen Ort hat, in welchem es unveränderlich wieder gefunden wird. Selbst der Fall gehört hierher, daß bei der Wiederholung der Wahrnehmung einzelner gleicher oder gleichartiger Dinge und Begebenheiten sich allmälig eine solche Wiederkehr und Succession der Vorstellungen bildet, durch welche, abgesehen von der Gleichheit oder Verwandtschaft ihres Inhalts, zunächst bloß die Vielheit derselben zum Bewußtsein gelangt, diese sich dann aber in eine Vorstellungsreihe mit dem Bewußtsein des Fortschreitens von einem zum nächsten Gliede entwickelt,

Digitized by Google

so daß dieses Bewußtsein auch die Erinnerung der schon gemachten Wiederholung aufbewahrt. Mit anderen Worten: auch die Zahlenreihe entspringt aus einem objectiven Grunde, insofern wir in der fortschreitenden oder wiederholenden Wahrnehmung der Einzelexemplare von Dingen oder Begebenheiten, die wir jetzt als die gezählten bezeichnen, den dabei stattfindenden Fortgang von Einem zum Andern in unser Bewußtsein aufnehmen und in demselben befestigen. Die so entstandene Vorstellungsreihe löst sich allmälig von ihren erfahrungsmäßigen Beziehungsgegenständen gänzlich los und kann sich dann zu neuen Formen, neuen Zahlenreihen, in der Erfahrung und Wissenschaft weiter bilden, behält aber das Gesetz ihrer Bildung in sich, dem gemäß die Aufeinanderfolge in jedem Falle immer nur als dieselbe in ganz bestimmter Weise stattfindet.

Schließlich ist hier noch ein Gegenstand zu erwähnen, der für unser ganzes Denken von der größten Wichtigkeit ist und im Obigen gewissermaßen schon mit angedeutet wurde. Bei der Abhängigkeit nämlich der Aufeinanderfolge unserer Wahrnehmungen und Vorstellungen von äußeren Eindrücken bilden sich in unzähligen Fällen zweigliedrige Aufeinanderfolgen, worin immer ein bestimmtes Glied einem bestimmten nachfolgenden Gliede vorhergeht. Der Entzündung des Zündhölzchens geht die Reibung desselben vorher, wie dem Schmelzen des Schnee's die Erhöhung der Temperatur oder dem Gefrieren des Wassers deren Erniedrigung u. s. w. In allen Fällen dieser Art schließen sich nun die Vorstellungen solcher Glieder so eng an einander, daß jedes derselben eine unausbleibliche Erinnerung des andern zur Folge hat. Dieser Umstand ist von besonderer Wichtigkeit, weil die dabei stattfindende Succession vom früheren zum späteren Gliede und die Rückkehr von diesem zu jenem der Anlaß zur Neubildung einer die bloße Succession und mithin auch die bloße Wahrnehmung überschreitenden Vorstellung wird. Ursprünglich ist allerdings in diesem Hergange, wo das Vorstellen von

Digitized by Google

einer Wahrnehmung oder Vorstellung zu einer bestimmten andern Wahrnehmung oder Vorstellung vorschreitet oder zurückschreitet, gar nichts Anderes als eben eine bloße Succession enthalten. Dennoch aber entsteht allmälig ein Unterschied zwischen solchen Successionen, bei denen die Glieder weiter gar nichts mit einander zu thun haben, als daß sie eben nur auf einander folgen, und anderen Successionen, bei denen die Glieder noch in eine nähere Beziehung zu einander treten, die sie in eigenthümlicher Weise zusammenknüpft. Dieser Unterschied besteht darin, daß sich im letzteren Falle zugleich die Natur und Beschaffenheit des folgenden Gliedes als abhängig zu erkennen giebt von einem Wechsel, der in der Natur und Beschaffenheit des vorhergehenden Gliedes eintritt oder eintreten kann. Sobald dies der Fall ist, daß einer Veränderung des vorangegangenen Gliedes auch eine Abänderung des nachfolgenden Gliedes entspricht, empfindet das Denken die Nöthigung, die Vorstellung der bloßen Succession mit der Vorstellung der Abhängigkeit des Einen vom Andern zu verbinden. Kurz: es ist der für alle weiteren Fortschritte des Denkens wichtige Begriff des Ursachverhältnisses, der unter der genannten Voraussetzung aus der bloßen Succession entspringt und also gleichfalls durch die Zeitfolge der Wahrnehmungen und Vorstellungen bedingt ist. Beides, Succession und Ursachvorstellung hängen so sehr zusammen, daß im gewöhnlichen Leben die erste in tausend Fällen schon als solche mit der zweiten identificirt wird, und auch die Wissenschaft unterliegt, wenn sie nicht vorsichtig ist, demselben Fehler.

Weiter gehend erblickt man nun eine neue Gruppe äußerer Einflüsse, welche die Succession der Vorstellungen bestimmen, in dem Umstande, daß jeder Mensch der Natur und dem gesellschaftlichen Leben gegenüber eine Stellung einnimmt, welche ihn nöthigt, die Zeit mit bestimmten Handlungen auszufüllen. Wie lange der Mensch wacht und sich einer hinreichenden Gesundheit erfreut, im Verkehr mit den Seinigen und an-

Digitized by Google

deren Menſchen verharrt, den Anforderungen des Lebens zu genügen ſucht, gewiſſe Wünſche, Begehrungen und Intereſſen hegt, ſich Rechte zuſchreibt und Pflichten auferlegt, Pläne entwirft und Zwecke verfolgt: ſo lange wird er immer genöthigt ſein, entſprechend ſeiner Bildung und ſeiner Stellung im Leben ſich auch einer beſtimmten Tages- und Lebensordnung zu unterwerfen. Dieſe Tages- und Lebensordnung iſt gleichſam eine zweite Naturmacht, welche, genau genommen, in nichts Anderm, als in der immer wiederkehrenden gleichen Abfolge gewiſſer Vorſtellungen mit entſprechenden Handlungen beſteht. Für die meiſten Menſchen beginnt der Morgen ſtets mit denſelben Gedanken; ihnen folgen entſprechende Handlungen; dieſe werden erſetzt und abgelöſt wieder von neuen beſtimmten Gedanken und Handlungen, und ſo ſchließt ſich über die ganze Tageszeit hin Glied an Glied in regelmäßiger Folge. Hierin prägt ſich, wenn auch in manchen Fällen ein Bewußtſein von ſolcher Reihenfolge und den begründenden Motiven derſelben vorhanden iſt, doch meiſtens eine ganz unbewußt wirkende Lebensgewohnheit aus. In der Geſammtheit bleibt der Verlauf der Vorſtellungen und Handlungen während der Tageszeit, in beſtimmten Wochen und Monaten, für dieſen oder jenen Menſchen ſo ziemlich derſelbe, und die Erinnerung ſowie das Bewußtſein davon, daß es ſo iſt und warum es ſo iſt, tritt bei der häufigen Wiederkehr derſelben Reihenfolge gleicher Gedanken und Handlungen allmälig zurück. Es entſteht eine Art von unbewußt wirkendem Mechanismus, in welchem der vollendete Theil den nächſten herbeiführt und in dem die Stärke der Gewohnheit liegt, die den Menſchen in dem Gange der Tages-, Monats- und Jahresverrichtungen feſthält. Es läßt ſich kaum verkennen, daß dies im Allgemeinen für viele Menſchen eher ein Glück, als ein Unglück iſt, inſofern die unbewußt wirkende Kraft der Gewohnheit zugleich auch ein Schutzmittel gegen Ueberſchreitungen der Lebensordnung abgiebt, welche Unzuläſſigkeiten im Gefolge haben. Andrerſeits aber bringt ein ſolcher

Digitized by Google

Lebensmechanismus, zumal wenn er seinen Grund nur in der Noth und Mittellosigkeit hat, den gefährlichen Uebelstand mit sich, daß dabei kein Spielraum für Förderung und Kräftigung geistiger Interessen, überhaupt für freiere Kräfte des Geistes übrig bleibt, dieser vielmehr nur zu geneigt wird, die Zeit der Erholung, um dem mechanischen Drucke der Vorstellungen zu entrinnen, mit rohen und ausschweifenden Vorstellungen, Begehrungen und Handlungen auszufüllen. Dieser Gegenstand streift also an die Frage, unter welchen Bedingungen die Lebensstellung und Beschäftigungsweise des Menschen mit dem darin liegenden Wechsel zwischen Arbeit und Erholung günstig oder ungünstig für den intellectuellen und moralischen Fortschritt wirkt.

Noch näher aber, als die Natur und das Leben, tritt drittens an das geistige Geschehen und dessen Ablauf die Leiblichkeit heran. Der Einfluß, den der Körper auf den Geist ausübt, ist so bedeutend und beider Erscheinungsgebiete sind so innig verknüpft, daß öfter und auch wiederum in unserer Zeit sich die Ansicht geltend gemacht hat, das Geistige sei nach seinem Inhalt wie in allen seinen Formen und Bewegungen überhaupt nichts Besonderes und auf eigenem Grunde Ruhendes, sondern nur ein zeitliches Produkt des Körpers. Es ist hier nicht der Ort, die Gründe für und gegen die eine und die andere Annahme zu erwägen; doch muß gesagt werden, daß der Verfasser die Annahme, welche die geistigen Erscheinungen auf eine von der Körperlichkeit verschiedene, eigenthümliche Grundursache zurückbezieht, also das Dasein eines selbstständigen, immateriellen Seelenwesens voraussetzt, für die wahrscheinlichere hält, und von diesem Standpunkte aus in seinen Erörterungen fortfährt.

Allerdings aber läßt sich nun gerade von diesem Standpunkte aus in Betreff unsrer Frage an dieser Stelle nur Weniges erwähnen, das einem allgemeinen Verständniß, ohne tiefer greifende Voraussetzungen, zugänglich ist. Gerade der Nachweis, wodurch der Körper die zeitliche Aufeinanderfolge der Vorstellungen

Digitized by Google

bedingt, ist unter allen oben genannten Fragen, die sich auf denselben Gegenstand beziehen, die schwierigere, indem sich gerade für diese Wirkung der Leiblichkeit die thatsächlichen Verhältnisse am meisten der Beobachtung entziehen. Daß aber z. B. die Geschwindigkeit, mit welcher der Uebergang einer Vorstellung zur nächstfolgenden stattfindet, nicht allein durch rein geistige Ursachen bedingt wird, sondern oft genug auch leibliche Vorgänge dabei einwirken, kann nicht bezweifelt werden. Gewisse in den Körper eingeführte Stoffe haben zur Folge, daß der Ablauf der Vorstellungen, der bis dahin träge und langsam war, alsbald anfängt, sich zu beschleunigen, bis er möglicher Weise zuletzt ganz stürmisch wird. Auch ohne solche aufregende oder einschläfernde Mittel hat jeder Mensch in der Gesammtsumme der Lebensprocesse seiner leiblichen Organe gleichsam ein physiologisches Klima, eine körperliche Witterung, von deren besonderem Verhalten auch die Bewegung seiner Vorstellungen abhängt. Dies zeigt sich nicht bloß darin, daß der Eine leicht und rasch über die Fläche seines Bewußtseins dahin eilt, der Andere dagegen mit seinen Gedanken nur schwer in Gang kommt und langsam fortschreitet, sondern es macht sich auch schon an dem Tempo bemerklich, worin ihre Sprache fortschreitet. Man darf mit großer Wahrscheinlichkeit behaupten, daß hier in körperlichen Einflüssen, die man gewöhnlich mit der Voraussetzung einer inneren Correspondenz zwischen den leiblichen und geistigen Zuständen in Zusammenhang bringt, die Ursache liegt, warum das Zeitmaaß für den Ablauf der Vorstellungen nicht bei allen Menschen dasselbe, sondern ein sehr ungleiches ist. Nicht weniger ferner machen sich in der Erfahrung mancherlei Fälle bemerkbar, die zu der Folgerung berechtigen, daß körperliche, namentlich im Gehirn vor sich gehende Ereignisse, nicht bloß an der Erinnerungsfähigkeit der Seele überhaupt, sondern speciell auch an dem Grade der Klarheit und Genauigkeit einen Antheil haben, mit welcher die Erinnerung stattfindet. Die geistigen Vorgänge, die man dem

Digitized by Google

Gedächtniß zuschreibt, stehen unläugbar in Betreff der Zuverlässigkeit, Dienstfertigkeit, Treue und Lebhaftigkeit unter der Mitwirkung körperlicher Potenzen. Auch ist nicht zu verkennen, daß selbst die Größe des geistigen Gehaltes, der dem jeweiligen Zustande des Bewußtseins zukommt, also nicht bloß die Summe der sprachlich ausgedrückten oder ausdrückbaren Vorstellungen, sondern auch was und wieviel sich, so zu sagen, geistigen Stoffes noch an die sprachlich ausgedrückten Vorstellungen anschließt und erst recht eigentlich den bestimmten Inhalt des Bewußtseins ausmacht, also gleichsam die Breite und Tiefe des letzteren, unter einem bald begünstigenden, bald hemmenden Einflusse körperlicher Mitwirkungen steht. Dagegen, was gerade unsern Fragepunkt, nämlich die Richtung des Vorstellungsverlaufes, die Aufeinanderfolge dieser und nicht anderer Vorstellungen in jedem einzelnen Falle betrifft: dabei sind, trotz der Einfachheit der Frage, thatsächliche Nachweise, daß diese Richtung oder zeitliche Aufeinanderfolge der Vorstellungen durch körperliche Processe hervorgerufen und bestimmt werde, schwieriger und weniger zahlreich.

Zunächst bietet sich die vorhin angedeutete Thatsache, daß der Gesammtheit der körperlichen Lebensvorgänge und ihrem Verlaufe eine gewisse individuelle geistige Temperatur entspreche, gleichsam als eine Basis dar, von der in jedem Augenblicke möglicher Weise ein einzelnes Ereigniß sich höher erhebt und in einer entsprechenden Vorstellung zum Bewußtsein kommt. Wie in Folge der Sinneseindrücke sich allmälig ein im Ganzen ruhendes Wahrnehmungsbild der Außenwelt erzeugt, aus welchem aber in gewissen Zeitmomenten einzelne Wahrnehmungen und Vorstellungen als besonders bemerkt hervortreten, so setzt sich auch aus der Gesammtheit der den körperlichen Vorgängen entsprechenden Seelenerregungen gewissermaßen ein zweites generelles Wahrnehmungsbild zusammen, welches der leiblichen Welt zugehört. Das Allgemeinbewußtsein dieses Bildes, neben und über welchem erfahrungsmäßig die anderweitigen Vorstellungen ruhig ihren eigenen

Digitized by Google

Weg gehen, wird öfter durch einzelne innere Reize an einzelnen Stellen gleichsam verdichtet und zu einer besonderen höheren Klarheit und Stärke erhoben. Bald ist es ein Druckgefühl, bald ein Schmerz, bald ein Luftgefühl, bald ein Bewegungsreiz und dergleichen, was sich in den Ablauf der Vorstellungen eindrängt und diesen auf einen oder einige Augenblicke unterbricht. Dies kann Jeder an sich selbst beobachten, wobei er finden wird, daß die Anzahl der kleinen, sich zwischen den Hauptstrom der Vorstellungen, die das eigentliche Bewußtsein beherrschen, einschiebenden Nebenvorstellungen außerordentlich groß ist. Der Erwachsene hat allmälig gelernt, solchen Vorstellungen, die aus augenblicklichen körperlichen Reizen entstehen, meistens keinen weiteren Erfolg einzuräumen, oder hat sie einer bestimmten Regel unterworfen oder wird, selbst wenn ein weiterer Erfolg eintritt, doch nicht eigentlich durch ihn gestört. Bei den Kindern aber macht diese Klasse von Vorstellungen noch den Hauptbestandtheil aus, mit welchem ihr Bewußtsein angefüllt ist und durch den der Vorstellungsablauf bestimmt wird.

Diesem Verhältnisse entsprechend, nur enger zusammengezogen in ihrer Wirkung auf das Vorstellen, ist ferner noch eine andere Thatsache zu erwähnen. Die gleichsam berufsweise der geistigen Action zur Vermittelung oder Anregung dienenden nervenen Organe, unter ihnen an erster Stelle das Gehirn und seine Verlängerungen in die Sinnesorgane, beharren nämlich auch dann, wenn die äußeren Reize zurückgetreten sind, in ihren Erregungen noch fort und wirken darin noch, oder werden auch durch innere Reize eigenthümlich erregt. Hierdurch wird in gewissen Fällen dem Vorstellungsablauf eine Richtung gegeben, die er ohne dies nicht würde angenommen haben. Dies geschieht vorzugsweise dann, wenn der normale Tagesverlauf der Vorstellungen aus irgend welchen Gründen aufhört und die von ihm bis dahin auf die organischen Erregungen ausgeübte Pression zurücktritt. So Etwas findet z. B. statt in Folge der Ermüdung

Digitized by Google

vor dem Einschlafen oder während desselben und dauert im Schlaf noch fort. Abgesehen von den eigenthümlichen Bildern, mit denen sich oft vor dem Einschlafen das Vorstellen im dunkeln Sehraume der Augen beschäftigt, sind es besonders die springenden Einfälle, die ganz isolirt auftretenden Einzelvorstellungen und die oft aus der weitesten Vergangenheit zurückkehrenden Erinnerungen, welche im genannten Falle das Bewußtsein erfüllen. Man erblickt nirgends einen Grund innerhalb der geistigen Processe selbst, aus dem so Etwas sich könnte ableiten lassen, sondern hält es für wahrscheinlicher, daß die Anlässe dazu vom Körper ausgehen, wobei allerdings dieselbe Frage, wodurch auch diese Anlässe wiederum veranlaßt sind, als unbeantwortet wiederkehrt. Auch der Vorstellungsverlauf der Träume mag in manchen Fällen auf demselben Wege, d. h. durch innere organische Erregungen und Antriebe verursacht werden. Unzweifelhaft aber geschieht dies in manchen Erkrankungen und hervorragend da, wo in Folge organischer Störungen auch das normale Verhalten des Geistes stark alterirt ist.

Hierbei ist aber eine Bemerkung zu machen, welche einen wesentlichen Unterschied zwischen der Wirkungsart der äußeren und der inneren Reize und den Effect betrifft, der daraus für den Ablauf der Vorstellungen entspringt.

Die äußeren Reize oder Eindrücke auf die Sinnesorgane werden entweder von der vorstellenden Thätigkeit zu räumlichen Gestalten verarbeitet, die dann der natürliche Verstand für selbstständige äußere Dinge erklärt, oder werden an solche für Dinge gehaltene Gestalten angeschlossen wie Eigenschaften, die einem Subject zukommen. Eindrücke der ersteren Art sind vorzüglich die Farben- und Tastempfindungen, die zu räumlichen Figuren und Gestalten verwebt werden und als wahrgenommene Dinge vor uns stehen. Die Eindrücke der übrigen Sinne geben nur Eigenschaften her. Bei den inneren Reizen aber findet solche Verarbeitung zu dinglichen Vorstellungen nicht statt, außer in

Digitized by Google

gewissen Fällen von Geistesstörung, wo die urtheilende Thätigkeit der Macht der rein psychischen Verknüpfung unterliegt, wie wenn der Kranke das Zucken im Schenkel für einen springenden Frosch hält u. dergl. Die inneren Reize werden vielmehr zu Zuständen gedeutet als Erlebnisse der Körpertheile, die gleichfalls für zur Außenwelt gehörige Dinge angesehen werden: der Finger thut weh, der Zahn schmerzt, im Kopfe sticht es, auf der Handfläche juckt es, die Zunge schmeckt, der Magen hungert u. s. w. Fast alle solchen inneren Reizen zugehörige Empfindungen und Vorstellungen sind aber zugleich immer in einer doppelten Form gegeben, nämlich entweder in dem Gefühl einer Lust und Annehmlichkeit oder im Gefühl einer Unlust und Widerwärtigkeit. Hierdurch gewinnen sie für das Verhalten der Seele einen Werth, der sich im Begehren oder Verabscheuen ausspricht und wodurch sie neue und zwar bewegende Vorstellungen aufregen, durch welche die Seele auf den Körper und durch diesen auf die weitere Außenwelt zurückwirkt. Wir können also sagen, daß auch die inneren Reize, gleich den äußeren, wie Vorstellungen erweckende Kräfte wirken, die sich ihnen anschließen und weiter verlaufen, bald nur im Vorstellungskreise, bald über diesen bewegend hinauswirkend. Darunter sind am schärfsten ausgeprägt in ihren Wirkungen auf den Ablauf der Vorstellungen diejenigen Reize, welche entweder eine affectvolle Erregung mit schnellerem Verlauf hervorrufen, oder, weil der Körper dauernd zu ihnen disponirt ist, zu chronischen Vorstellungsreihen in der Form von Begierden, Leidenschaften, Phantasien, Einbildungen und Gewohnheiten hinführen. Beispiele hierzu bieten sich mehrfach dar. Der Hunger erzeugt die Vorstellung der Speisen, aber der leckerhafte Geschmacksreiz specialisirt dieselbe viel weiter zu Einzelheiten und schreitet möglicher Weise ins Vorstellungsgebiet der Schwelgerei fort. Dasselbe gilt von dem Reiz, dessen Antriebe das Vorstellen des Trinkers unterliegt. Die geschlechtlichen Reize können den Verlauf der Vorstellungen in breiter

Digitized by Google

Strömung regieren, und führen, je nach dem Bildungsgrade des Menſchen, in rohe oder edlere Gebiete, können aber möglicher Weiſe auch der Grund zu einer vollſtändigen Unterwerfung und Knechtung des Vorſtellungsverlaufes werden. Ebenſo wird auf Grund nervenſer Stimmung der Eine in Schreck und Furcht, der Andere in Zorn, der Dritte in Trübſinn und Schwermuth verſetzt, und jeder von dieſen durch innere Reize hervorgerufenen oder unterhaltenen Zuſtänden verläuft wiederum zeitlich in einer ihm ganz eigenthümlichen Vorſtellungsrichtung.

Noch ein beſonderer Fall verdient unſere Aufmerkſamkeit. Es iſt nämlich von verſchiedenen Seiten darauf hingewieſen, daß diejenigen inneren Reize, welchen unſere Muskelgefühle, alſo auch die bei allen Bewegungen vorkommenden Empfindungs-Vorſtellungen entſprechen, eine beſondere Neigung zu periodiſcher und regelrechter Wiederkehr beſitzen und ſich zu ſolcher Wiederkehr leicht befeſtigen. Aus den regelloſen Bewegungen, die das noch kleine Kind mit den Gliedern ſeines Körpers vollzieht, werden alsbald regelrechte Formen, d. h. geſichertes Aufrichten, Stehen, Sitzen, Gehen, Betaſten, Greifen u. ſ. w. Jede von dieſen Handlungen, in denen wir während des Wachens immerwährend begriffen ſind, ſetzt nicht, wie man meinen könnte, bloß eine Einzelvorſtellung, als anſtoßende Kraft, ſondern eine regelmäßige Fortwirkung der Kraft voraus. Dies erkennt man leicht, wenn man bedenkt, daß ſolchen Handlungen immer räumliche, ſchematiſche Vorſtellungen zum Grunde liegen, die niemals einfach, ſondern ſtets Verbindungen von Vorſtellungsreihen ſind. Es fragt ſich nun, ob der Verlauf dieſer Reihen als unabhängig von inneren, in dem motoriſchen Nervenapparate vor ſich gehenden Reizen gedacht werden kann, und da wird es wahrſcheinlich, daß dies nicht der Fall iſt. Es ſcheint richtiger, anzunehmen, daß die bewegenden Reize, ſobald ſie den erſten Impuls durch eine Vorſtellung erhalten haben, nach ihrer eigenen Regel weiter wirken, und nun erſt, dieſer gemäß, rückwärts die entſprechende Vor-

Digitized by Google

stellungsreihe hervorrufen. Wir sitzen z. B. auf einem Stuhl und plötzlich reizt die Wahrnehmung eines entfernten Gegenstandes uns zu einer Begehrung desselben an: wir stehen auf, setzen die Füße regelmäßig in Bewegung, halten die Richtung der Bewegung fest und ergreifen schließlich den Gegenstand. Unzweifelhaft geht hierbei der erste, den Körper in Bewegung bringende Reiz von einer Vorstellung aus: aber es fragt sich, ob der weitere Verlauf der Bewegungen und Handlungen, die, wenn sie eintreten, von bewußten Vorstellungen begleitet werden, auch eben durch solche letztere hervorgerufen sind, oder ob nicht umgekehrt eben diese bewußten Vorstellungen erst dann eintreten, wenn in dem Verlauf des Nervenprocesses die Reihe an sie kommt. Die Beobachtung läßt nichts davon wahrnehmen, daß nach der *ersten*, anregenden Vorstellung, in Folge welcher etwa das Aufstehen eintrat, nun auch wiederum erst eine *Vorstellung* des Fußerhebens und Weiterschreitens auftritt, dann die Bewegung selbst folgt, und dann wieder eine *Vorstellung* des zweiten Schrittes u. s. w., und daß so eine Reihe von successiv erfolgenden geistigen Impulsen statthabe. Es stellt sich vielmehr der inneren Beobachtung so dar, daß die zuerst als bewegend zu denkende Vorstellung — die in der *Begehrung des Gegenstandes* liegt — in Verbindung mit der dauernden Anschauung oder in deren dauernder Erinnerung nur gleichsam der *Wegweiser* für den ganzen Proceß ist, dessen Inschrift erst durch den selbstständigen Verlauf des letzteren in ihren einzelnen Wörtern in der Form von bewußten Vorstellungen hervortritt. Daß ein solcher selbstständiger Ablauf eines Nervenvorganges nicht braucht als angeboren gedacht zu werden, sondern selbst erst anderweitig erworben sein müßte, versteht sich von selbst.

Aus dieser Auffassung würde es sich auch ableiten lassen, wie das gewiß jedem Leser bekannte Phänomen eines *doppelten* Vorstellungsablaufes möglich ist. In demselben Augenblicke, wo der Verfasser dies schreibt und seiner Reflexion nachfolgt,

Digitized by Google

läuft in seinem Bewußtsein eine einfache Melodie in einem bestimmten, von dem klopfenden Finger markirten Takt ab, ohne daß beide Abläufe, der reflectirende und der musikalische, sich irgendwie stören. Von eigentlichen Tonempfindungen oder Tonvorstellungen ist dabei nichts zu bemerken, sondern es sind nur die zum Bewußtsein kommenden, von einem stillen Singen herrührenden Muskelgefühle, welche die an sich unbewußten Tonvorstellungen tragen, selbst aber doch erst durch ein unbewußt wirkendes Tonbild, das als Erinnerungsbild der betreffenden Melodie den ersten bewegenden Impuls auf das Sprachorgan übermittelt hat, veranlaßt sind. Die das Sprachorgan bewegenden, inneren Reize beharren der empfangenen Weisung entsprechend in dem eingeschlagenen Takt und bringen dadurch fortdauernd dieselbe Vorstellungsreihe ins Bewußtsein, neben welcher eine andere, die mit diesem Processe gar nichts zu thun hat, ruhig ihren eigenen Weg fortgeht.

Streng genommen, ist in allen Fällen dieser Art allerdings der erste, den Hergang bestimmende Grund eine Vorstellung, nicht ein innerer, vom Körper ausgehender Reiz. Allein dieser Grund wirkt nur wie ein Regulator, nicht aber wie eine das factische Erleben des Vorganges erzeugende Kraft. Um eine Reihe von Vorstellungen zu bekommen, die einer realen Wirklichkeit, d. h. einem thatsächlichen Erleben, entsprechen, muß in den genannten Fällen eine Reihe causaler Abhängigkeiten, die auf die Seele influiren, vorhergehen. Die bloße Vorstellung einer Bewegung wird niemals zum Erleben einer Bewegung und zu einer solches Erleben begleitenden Vorstellung; dazu gehört die Mitwirkung noch andrer außer der Seele liegender Ursachen. Umgekehrt aber mögen immerhin diese Ursachen auch für sich wirken und reale Erlebnisse in der Seele hervorrufen, so werden die letzteren ihre Ordnung und das Gesetz des Ablaufes doch nur durch einen Gedanken, nicht aber von sich selbst erhalten können. Mit anderen Worten: es ist zunächst immer ein

Digitized by Google

unbewußt wirkender Naturproceß, der ein Bewußtes hervorbringt, welches dann umgekehrt wiederum auf jenen derartig zurückwirkt, daß es von seiner fortdauernden Mitwirkung sich selbst einen regelmäßigen Verlauf und hiermit als Bewußtes die herrschende Uebermacht über das Unbewußte verschafft.

Nur in den ersten Stadien der Ausbildung dieses Verhältnisses zwischen Körper und Geist, bis der Körper allmälig zu gehorchen und zu dienen lernt, können die zu solchem Dienst im Nervensystem angelegten Centralstellen sich eine Zeit lang auch die Gesetzgebung und Executive anmaßen und dadurch den geistigen Vorstellungsablauf vollständig bestimmen. Einen solchen Fall bietet nach unserer Meinung das dem Sprachorgan vorstehende Centrum zu der Zeit dar, wo das Kind in der Vorstellungs- und Begriffsbildung noch sehr zurück, doch aber schon mit einer großen Anzahl von gehörten Wörtern erfüllt ist. Das Sprachorgan mit dem zugehörigen Nervenapparat ist an sich nicht mehr und nicht weniger, als jedes andere zu Bewegungen und Bewegungsformen bestimmte Organ, wie die Hand und der Fuß, nur daß es zugleich ein zur articulirten Lauterzeugung bestimmtes und deshalb mit der Luftathmung in Verbindung gesetztes Bewegungsorgan ist. Seiner Bestimmung entsprechend erzeugt der Nervenapparat durch sein eigenes inneres Leben Bewegungen und Laute, frei von sich aus und mit Naturnothwendigkeit, ohne daß ein anderes geistiges Princip dazu nöthig wäre, und er thut dies bei gewissen Kindern mit derselben Lebhaftigkeit und demselben unwiderstehlichen Drange, wie sich Beides bei andern Kindern oft in dem allgemeinen Bewegungstriebe äußert, der sie keinen Augenblick in Ruhe verharren läßt. Solche Kinder hört man nun häufig lange Reden halten und zwar in sprachlichen Ausdrücken, bei denen sie schlechterdings nichts vorstellen und denken, wenn auch der Erwachsene darin oft Sinn und Verstand wahrnimmt. Der Fortschritt findet nur unter den Lautbildern oder Wörtern statt, unter denen selbst aber kein hinreichender Grund

Digitized by Google

für die bestimmte Aufeinanderfolge, die sie einhalten, entdeckt werden kann, da, wie gesagt, ein solches Sprechen gar nicht von Vorstellungen regiert wird und aus der bloßen Lautverwandtschaft auch nicht abgeleitet werden kann. Der Grund muß vielmehr in gewissen unbewußt vollzogenen Associationen zwischen den gehörten Wortbildern und den im Nervenapparat entstandenen zugehörigen sympathischen Erregungen liegen, welche letzteren alsdann später in die Form lebendiger Kräfte übergehen und das Sprachorgan bewegend die früher einmal gehörten Wörter als Erinnerungsbilder in der Seele zum hörbaren Ablauf bringen. Daß die Sprache rein als solche auch bei Erwachsenen in gewissen Fällen als primäre Thätigkeit wirken kann und, statt von Gedanken erzeugt zu werden, umgekehrt diese selbst erzeugt, ist nicht zu bezweifeln, und darf also bei Kindern auch in der Weise angenommen werden, daß der psychische Effect weiter nichts als eine Aufeinanderfolge von Wörtern bleibt.

Doch verlassen wir dies für bestimmte Folgerungen noch zu dunkle Gebiet des Verhältnisses zwischen Leib und Seele und wenden uns zu klareren Thatsachen, die unser Thema weiter zu erläutern geeignet sind.

Dauert auch die Abhängigkeit des Vorstellungsverlaufes von den Einflüssen der Natur, des Lebens und der eigenen Körperlichkeit immerwährend fort, so erlangt doch der Mensch allmälig die Befähigung, von dieser Abhängigkeit sich innerhalb gewisser Gränzen zu befreien. Während das Auge Farben und Gestalten in bestimmter Folge vermittelt, können unsere Gedanken ganz anderswo umherschweifen. Die Vorstellung löst den wahrgenommenen Gegenstand von seiner Umgebung ab und der Geist ergeht sich weiter in Erinnerungen und Ueberlegungen. Dabei bleibt jedoch das sinnliche Wahrnehmungsbewußtsein im Allgemeinen immer die unverschiebbare Basis, über welche er sich nur bis zu einer gewissen Höhe erhebt, auf die aber schließlich alle seine Gedanken sich wieder zurückbeziehen. Unser Inneres ist im Ganzen

Digitized by Google

einem See vergleichbar, deſſen Waſſermaſſe ſich gleichbleibt und nur zeitweilig ſich durch Ruhe oder einen mehr oder weniger bedeutenden Wellenſchlag unterſcheidet.

Es iſt alſo jedenfalls nur eine Vorausſetzung, wenn wir nunmehr den Ablauf im Gedankenkreiſe von ſeinen realen Beziehungen ablöſen, worin er zur Natur, zum Leben und zur Leiblichkeit ſteht, und fragen, von welchen inneren Umſtänden und Bedingungen der Fortgang der Vorſtellungen abhängt. Dieſe Vorausſetzung iſt aber berechtigt, weil bei gebildeten Menſchen der größere Theil des wirklichen Vorſtellens ihr entſpricht.

Vor der Beantwortung dieſer Frage ſind jedoch mehrere Unterſchiede zu berückſichtigen. Einmal nämlich kann die Aufeinanderfolge der Vorſtellungen eine derartige ſein, daß das Anfangsglied noch ein von außen gegebenes oder veranlaßtes iſt und erſt alle folgenden rein aus dem Innern des Bewußtſeins hervortreten. Oder aber die ganze Reihe, auch das Anfangsglied mitgerechnet, entſpringt frei im Innern und verläuft in ihm. So erblicken wir z. B. einen Bekannten, ſchreiten aber im Vorſtellen nicht weiter innerhalb der an ſein Wahrnehmungsbild ſich anſchließenden Umgebung fort, ſondern ſpringen von ſeinem Wahrnehmungsbilde unmittelbar in die Erinnerungsreihe früherer mit ihm durchgemachter Erlebniſſe über. Andernfalls hebt dagegen das Vorſtellen ſogleich mit einer reinen Erinnerung an und ſchreitet in bloßen Vorſtellungen weiter, oder es beginnt mit einer Frage, die wiederum zu bloßen Gedankenfolgen weiter führt.

In allen Fällen der Art nun, wo keine äußere Urſache zum Vorſtellen und zum beſtimmten Fortſchritt deſſelben nöthigt, ſtellt ſich die Sache ſo dar, als ob eine unbewußt wirkende Kraft die Vorſtellungen und Gedanken ins Bewußtſein führt und ſie hierin nach einander fortſchreiten läßt. So iſt es unzweifelhaft gewöhnlich. Die Gedanken kommen und gehen, ohne daß wir wiſſen, wie ſie es machen, und ohne daß wir uns einer Mitbetheiligung dabei bewußt wären. Selbſt die Beziehung der Ge-

Digitized by Google

danken auf das Ich, wonach wir sie als die unsrigen ansehen, wird meistens nicht vorgestellt; sie bringen ihr eigenes Bewußtsein mit und eben nur das, was als Bewußtes in ihnen und in ihrem Verlaufe liegt, wird gedacht und ausgesprochen. Die Aufeinanderfolge der Gedanken erscheint hier wie jede andere Reihe von Naturereignissen, von der man annimmt, daß der Grund ihres Daseins und Wechsels in ihr selbst oder in einer vorhergegangenen Reihe liege, nur mit dem Unterschiede, daß der geistige Hergang, wie gesagt, ein in sich bewußter oder vom Bewußtsein begleiteter ist. Auch bekümmert man sich in diesem Falle gar nicht ausdrücklich um die Richtigkeit und den Erkenntnißwerth der Vorstellungen, sondern nimmt sie, wie sie kommen. Kurz, man kann sagen, daß für's Gewöhnliche der Mensch das vorstellt und ausspricht, was ihm einfällt, ohne daß er es gesucht und gewollt und beurtheilt hat.

Zu einer andern Zeit dagegen ändert sich diese Sachlage gänzlich. Es tritt der Umstand dazu, daß, während in der eben geschilderten Weise ein Ablauf der Gedanken in einer gewissen Richtung stattfindet, der Vorstellende diesen Ablauf gleichzeitig beobachtet und dabei aus mehr oder weniger bewußtem Grunde in denselben eingreift, d. h., bald ein Glied zurückweist und ein andres an die Stelle setzt, bald die eingeschlagene Richtung gänzlich ändert und dgl. In diesem Falle geht also die auftretende Vorstellungsreihe nicht mehr allein aus eigenem in ihr selbst liegenden oder aus einem andern unbewußt mitwirkenden Grunde, sondern zugleich unter der Mitwirkung eines über ihr stehenden Denkens vor sich. Die Reihenfolge der Gedanken erscheint nicht mehr als eine gewissermaßen zufällige und sich selbst überlassene, sondern wird von Potenzen gelenkt und geregelt, die ein noch höheres Bewußtsein repräsentiren. Zugleich kommt es bei ihrem Verlauf auf die Richtigkeit, Wahrheit und Wirklichkeit an oder überhaupt darauf, ob der Vorstellende beistimmt und die Abfolge gehen läßt, wie sie geht, oder aber nicht. In solcher Weise ge-

Digitized by Google

ſchieht es, wenn z. B. der Schüler ſeinen lateiniſchen Aufſatz anfertigt und den natürlichen Fortſchritt der Vorſtellungen immerwährend durch die Erinnerung an die Grammatik überwacht, oder wenn Jemand zu einem geometriſchen Lehrſatze den Beweis giebt, den er nur durch eine beſtimmte Verknüpfung der Begriffe und Urtheile nach Ausſchluß aller anderen wiederfindet, kurz in allen Fällen der Reflexion und des Nachdenkens.

Endlich iſt bei unſrer Frage noch der Unterſchied zu beachten, ob der ſtattfindende Gedankenfortgang nur aus ſeinen eigenen Bedingungen entſpringt, oder aber ob es unſre Willkühr iſt, die ihn hervorruft. Der geiſtig geſunde Menſch iſt befähigt, willkührlich den Anſatz zu einer Vorſtellungsreihe zu machen, den Ablauf derſelben zu unterbrechen, ihn zum Stillſtand zu bringen und wieder von Neuem zu beginnen; er kann denſelben umkehren oder in ſeinen Gliedern verſetzen; er kann, ſo ſcheint es, aus dem Vorrathe ſeiner Gedanken ganz beliebig jeden hervorziehen und jeden anderen darauf folgen laſſen. Der Ablauf der Vorſtellungen geſchieht alſo entweder unwillkührlich oder aber iſt ein willkührlicher.

Der letzte Fall, wie geläufig er auch jedem Menſchen iſt, ſo daß man überall ſagen hört, der Menſch könne denken, was er wolle, iſt doch nach ſeinem Zuſammenhange der dunkelſte und ſoll deshalb hier keine Berückſichtigung finden. Ebenſo muß die Darſtellung ſich darauf beſchränken, das Weſentlichſte nur aus dem Kreiſe der zum gewöhnlichen Vorſtellungsablauf gehörigen Fälle hervorzuheben, wo alſo die Vorſtellungen, die auf einander folgen, gleichſam als ſich ſelbſt überlaſſen gedacht werden, im Unterſchiede von ſolchen Fällen, wo der Ablauf der Einwirkung eines höheren Regulators unterliegt. Der gewöhnliche Fall aber theilt ſich dann, wie geſagt, nochmals, je nachdem das Anfangsglied der ablaufenden Vorſtellungsreihe oder wiederum nochmals ein ſpäteres von außen gegeben wird, oder aber die ganze Summe der auf einander folgenden Gedanken

Digitized by Google

rein innerlich ist. Wie überall, so bedarf man auch hier zur Feststellung der Unterschiede bestimmter Ausdrücke und es soll demnach die gewöhnliche Aufeinanderfolge der Vorstellungen der nakt psychische Ablauf heißen, während die nach dem zweiten Falle der normirte Ablauf der Gedanken genannt werden kann, von dem es dann gleichfalls mehrere Arten giebt, wie der logische, grammatische, ästhetische u. s. w. Ablauf. Im Grunde — und dies ist der Genauigkeit wegen zu bemerken — spricht jedoch die eben gemachte Unterscheidung keineswegs eine durchgängige reale Trennung der dazu gehörigen Fälle aus. In der Wirklichkeit ist und bleibt vielmehr der naktpsychische Ablauf der Vorstellungen immer die thatsächliche Voraussetzung des normirten, und ebenso kann dieser wiederum allmälig ganz und gar das Verhalten des psychischen annehmen, oder, besser gesagt, der psychische Ablauf der Vorstellungen schließlich ein ganz normirter werden oder auch gleich von vorn herein, vom Beginn seiner Bildung an, sich normirt verhalten. Es geht hiermit so, wie wenn ein Kind vom Anfang an eine sehr fehlerhafte Sprache zu sprechen lernt und diese erst später in eine grammatikalisch und logisch richtige Redeweise umwandelt, während ein andres Kind die letztere in Folge seiner günstigeren Stellung sich gleich Anfangs aneignet. Beim zweiten Kinde ist der psychische Vorstellungsablauf auch zugleich grammatikalisch und logisch, beim ersten Kinde wird er es erst allmälig und nimmt dann als solcher möglicher Weise durch Befestigung der besseren Gewöhnung wieder ein rein psychisches Verhalten an. Das Verhältniß ist dasselbe, was der Uebergang des Unbewußten in's Bewußte und von diesem wiederum in das Unbewußte öfter in uns darstellt, wie wenn z. B. Jemand erst mit mühevoller Aufmerksamkeit sich die zum Spiel eines Stückes auf einem Instrument nöthigen Bewegungen aneignet, sie dann aber, wenn er es zur Fertigkeit gebracht hat, unbewußt vollzieht. Ueberhaupt wird hier die Ansicht vertreten, daß Alles, was der Mensch als bewußte Vor-

Digitized by Google

ſtellungs- und Denkformen gebraucht, immer ſchon in einer gewiſſen Form unbewußt nach natürlichen Geſetzen vorgebildet wird.

Alle Fortſchreitungen nun im Gedankenkreiſe hängen von gewiſſen Grundverhältniſſen ab, ohne deren Vorhandenſein überhaupt keine geiſtige Bildung möglich wäre. Für unſern Zweck brauchen wir von dieſen Grundverhältniſſen nur drei hervorzuheben, nämlich die Beharrung, die Verbindungsarten der Vorſtellungen und ihre zeitweilige Umſetzung in Gefühl und Strebung.

Zuerſt nämlich iſt es Thatſache, daß, nachdem die Urſache, durch deren Einwirkung irgend ein neuer geiſtiger Zuſtand, wie eine Empfindung oder Vorſtellung entſtand, in ihrer Wirkung aufgehört hat, der Effect derſelben doch fortbeſteht, entweder unverändert oder in einer veränderten Form, und als ſolcher für ſich weiter wirken kann. Was irgend ein Sinn übermittelt hat, verharrt, wenn auch der geſehene oder betaſtete oder tönende oder riechende Gegenſtand entfernt iſt, der auf den Sinn wirkte, doch in der Vorſtellung weiter und zwar nicht bloß nach ſeiner Beſchaffenheit, ſondern auch mit den Differenzen behaftet, in denen die Beſchaffenheit der Form, der Größe, dem Grade nach u. ſ. w. auftrat. Daſſelbe findet aber auch ſtatt, wenn ganz unabhängig von der Außenwelt ſich im Geiſte ſelbſt ein inneres Urſachverhältniß geltend macht, wie etwa, wenn eine Vorſtellung, z. B. der Blitz, mit einer anderen, z. B. zünden, zuſammentrifft und hierdurch eine Bewußtſeinsform, nämlich „der Blitz zündet," entſpringt, die früher noch nicht war. Auch in dieſem Falle kann es im Allgemeinen als Thatſache gelten, daß das, was dabei Neues erwirkt wird, weiter fortdauert, wenn auch allerdings bei den inneren Wechſelwirkungen, alſo wo Gedanke auf Gedanke einwirkt und die Seele nur mit ihrem eigenen Inhalt als Thätiges und Leidendes zugleich beſchäftigt iſt, noch viel mehr, als wo eine äußere Kraft auf ſie einwirkt und

Digitized by Google

ihr gleichsam ein Erlebniß eindrückt, Hindernisse und Gegenwirkungen eintreten können, welche die ungeänderte Fortdauer des Effectes erschweren oder unmöglich machen. Die Wirklichkeit dieser Thatsache macht sich einem Jeden durch tägliche Erinnerungen früherer Empfindungen und Wahrnehmungen, Erlebnisse, gedachter Urtheile, gewonnener Erkenntnisse, gefaßter Entschlüsse, kurz in allen Formen des Gedächtnisses, überhaupt in dem steten Wechsel zwischen Bewußt- und Unbewußtsein, von dem wir ausgingen, bemerkbar. Ohne hier weiter die Frage zu berühren, wie ein derartiges Fortbestehen, das man eben gewöhnlich mit dem Worte Gedächtniß oder Behalten bezeichnet, überhaupt denkbar sei, leuchtet ein, daß nur durch dasselbe ein Miteinfluß des Früheren auf das Spätere, eine Weiterbildung des Letzteren durch das Erste und also überhaupt eine Summation geistiger Wirkungen zu immer größeren Effecten der Bildung möglich wird.

Dazu gehört zweitens die Thatsache, daß ein sehr großer Theil der beharrenden Einzelvorstellungen unter einander Verbände bilden und in dieser Zusammensetzung gleichfalls verharren. Dies geschieht schon mit den an sich differenten Vorstellungen, deren zugehörige Empfindungen und Wahrnehmungen durch verschiedene, aber in Folge äußerer dauernder Ursachen jedesmal in gleicher Weise erregte Sinne vermittelt werden. So machen die Vorstellungen Gelb, Klingend, Glänzend, Schwer, Hart u. s. w. eine zusammengehörige Gruppe aus, die wir Gold nennen, und jeder Gedanke, durch den wir ein wahrnehmbares Ding denken, ist ein gleich passendes Beispiel. Dasselbe findet aber statt rücksichtlich jeder Vorstellung, die, sofern wir ihren Inhalt durch eine Vielheit zusammengehöriger Gedanken im Unterschiede von einem andern Inhalt zum Bewußtsein bringen, besser ein Begriff genannt wird. In anderen Fällen ist der Zusammenhang nicht gruppenartig, sondern läßt sich eher so ausdrücken, daß eine Vorstellung gleichsam einen

Digitized by Google

Kern bildet, aus dem viele andere Vorſtellungen herumwachſen, oder einen Mittelpunkt, aus dem die letzteren wie Radien auslaufen und auf den ſie ebenſo zurückgehen. Als eins von vielen Beiſpielen kann die Vorſtellung Kind dienen, welche von der Mutter nicht als bloße Erinnerung der Wahrnehmung, auch nicht als Begriff, ſondern im Zuſammenhange mit unbeſtimmt vielen anderen Vorſtellungen gedacht wird, die ſich ſämmtlich auf ihr Kind beziehen und höchſt verſchiedene Bedeutung und verſchiedenen Werth haben. Wieder in anderen Fällen iſt der Zuſammenhang unter den Vorſtellungen weder gruppenartig noch nach Radien concentrirt, ſondern ſie liegen ſcheinbar nur wie Theile eines Ganzen neben einander, mit ſolcher Zuſammengehörigkeit, daß die Bedeutung des Ganzen erſt durch ſie eine wirklich neue Bewußtſeinsform wird. So, wenn z. B. gefragt wird, was zu einem Hauſe gehört, und man die Antwort giebt: Außen- und Innenwände, Dach, Thür, Zimmer, Fenſter, Ofen, u. ſ. w. Derartige Zuſammengehörigkeit wird bei den Erfahrungsvorſtellungen beſonders als eine räumliche erkannt, iſt aber auf den Raum nicht beſchränkt. Sie kann auch in einer inneren Beziehung liegen, wie z. B. wenn die Familie aus Vater, Mutter, Kindern und Geſinde beſtehend vorgeſtellt wird. Noch anders wiederum verhält ſich die Zuſammenſetzung da, wo eine Vorſtellung ſich als ein mehreren anderen Vorſtellungen gemeinſamer Beſtandtheil für das Bewußtſein von denſelben ablöſt und doch für alle das Kennzeichen bleibt oder, wie man dies nennt, der allen gemeine Begriff wird. In dieſem Falle werden die mehreren Vorſtellungen durch den einen ihnen gemeinſamen Beſtandtheil einheitlich wie zuſammengehörige, verwandte, gleichartige zuſammen gehalten, wie z. B. die Vorſtellungen Portugieſe, Spanier, Franzoſe, Deutſcher u. ſ. w. unter ſich dadurch zuſammenhängen, daß ſie alle in der Vorſtellung des Europäers übereinſtimmen, welche von ihnen allen ein Beſtandtheil iſt. Auch dieſe Art von Zuſammenhang zieht ſich

Digitized by Google

tief in den Gedankenkreis hinein und berührt die äußerste Gränze da, wo der mehreren Vorstellungen gemeinsame Bestandtheil zwar an sich gering ist und doch der hervorragenden Wirkung der anderen Bestandtheile gegenüber, die wegen ihrer Gegensätze zu einer Trennung hindrängen, Stand hält. Jeder stellt z. B. die Vorstellungen rechts und links, gerade und krumm, schwarz und weiß als sich ausschließend und doch so vor, daß er ihre Zusammengehörigkeit nicht los wird, weil sie auch wirklich einen gemeinsamen Bestandtheil zu je zweien haben. Endlich ist unter allen Verbänden der Vorstellungen als der merkwürdigste noch der zeitliche zu erwähnen, d. h. die Thatsache, daß auch solche Vorstellungen, durch welche in der Zeit vergangene, entweder gleichzeitig geschehene oder auf einander gefolgte Ereignisse vorgestellt werden, sich entweder gleich bei ihrer Entstehung oder nach Wiederholung zu je zweien wie Nachbaren an einander hängen. Kurz, es ist eine Thatsache, daß die Vorstellungen in verschiedener Weise unter sich Verbände haben, sich also nicht wie die Körner eines Sandhaufens, sondern eher wie die Theile einer Flüssigkeit zu einander verhalten.

Was das dritte Grundverhältniß, die Umsetzung der Vorstellungen in Gefühl und Strebung, betrifft, so ist damit die Jedem geläufige Thatsache gemeint, daß sich das in den bewußten Vorstellungen Vorgestellte nicht immer bloß als solches, sondern auch noch mit dem Unterschiede geltend macht, wonach das Vorstellen bald mit Lust oder Unlust, Freude oder Schmerz, Wohl oder Wehe geschieht, während es sonst sich gleichgiltig verhält, bald als Verlangen oder Verabscheuen, als Wünschen, Suchen, Begehren, Hoffen, Fürchten, Wollen, kurz als Strebung auftritt, d. h. in eigenthümlicher Aufgeregtheit wie eine lebendige Kraft erscheint, die über den gegenwärtigen Zustand hinausdrängt. Es bleibt hier ganz unentschieden, ob das Gefühl und die Strebung zu den Vorstellungen als etwas Eigenes und als selbstständiges geistiges Ereigniß

Digitized by Google

hinzutreten und sich mit ihnen verbinden oder ob beide nur unter gewissen Bedingungen im Vorstellen selbst sich ereignende Umwandlungen der bis dahin bestehenden Bewußtseinsform sind. Während dies die Wissenschaft untersucht, bleibt es für die innere Erfahrung unzweifelhaft, daß Vorstellungen, bei denen wir Lust oder Unlust, Wohl oder Wehe fühlen oder die sich in der eigenthümlichen Unruhe des Vorwärtsdrängens, des Strebens, wie zum Weiterschreiten oder zur Handlung treibende Kräfte äußeren, für unser Bewußtsein einen ganz andern Werth haben und ganz anders wirken, als wo die Vorstellungen uns ohne Lust und ohne Trieb ihren Inhalt bloß als solchen vergegenwärtigen.

Es kommt nun darauf an, diese drei Verhältnisse, nämlich die Thatsache der Beharrung, die Arten des Zusammenhanges der Vorstellungen und ihr differentes Verhalten in Gefühl oder Strebung, zum Verständnisse des Ablaufes der Vorstellungen in so weit zu benutzen, als darin thatsächliche Bedingungen desselben gegeben sind.

Beobachten wir demnach die verschiedenen Fälle, worin sich der nakt psychische Ablauf der Vorstellungen darstellt, so ergiebt sich zunächst, daß eine große Anzahl solcher Fälle sich unter folgenden Gesichtspunkt bringen läßt: die Vorstellungen treten in derjenigen Aufeinanderfolge auf, in welcher einmal oder wiederholt die Dinge im Raum wahrgenommen oder die Ereignisse in der Zeit erlebt waren, deren Vorstellungen sie sind.

Wenn Jemand, von seiner Wohnung entfernt, nach der Einrichtung eines Zimmers gefragt wird, so werden ihm der Reihenfolge nach die Vorstellungen aller Gegenstände, die darin sind, in's Bewußtsein treten. Links von der Thür steht ein Tisch und auf diesem eine Lampe, über welcher an der Wand ein Bild hängt; dann folgt ein Sopha, vor dem gleichfalls ein Tisch steht und über diesem hängt eine Wanduhr. So schreitet

Digitized by Google

er von Vorstellung zu Vorstellung, von Erinnerungsbild zu Erinnerungsbild fort. Ebenso ist er im Stande, die Reihe der Häuser in der ihm bekannten Straße zu nennen d. h. in bestimmter Aufeinanderfolge vorzustellen, oder sogar die Lage der Stadt in ihrer Umgebung mehr oder weniger bis in die Einzelheiten zu schildern. Dieselbe Bedingung räumlicher Zusammengehörigkeit gilt auch da, wo auf eine Wahrnehmung eine bestimmte Erinnerung folgt, wie wenn ein Bekannter, der bis dahin immer einen Bart trug, nunmehr bartlos erscheint und an die Wahrnehmung des glatten Kinn's sich unverzüglich die Erinnerung des Bartes anschließt. Desgleichen liegt sie auch solchen Abfolgen zu Grunde, wo ein aus Theilen bestehendes Ganzes sich in die Vorstellungen der Theile auseinander wickelt, wie wenn Jemand die Zusammensetzung einer Maschine oder eines Skelettes u. dgl. beschreibt. Natürlich sind solche Aufeinanderfolgen nur da lang, wo der Gedanke bei der Hauptvorstellung bleibt, während sie gewöhnlich durch andere Abfolgen, bei denen andere Bedingungen wirken, unterbrochen werden.

Auch der andere Theil unseres Satzes, daß die Vorstellungen wie die Beobachtungen und Erlebnisse, Bewegungen und Handlungen in der Zeit, durch die sie entstanden, auf einander folgen, wird sich Jedem leicht in eigener Erfahrung bewahrheiten. Ein großer Theil der gewöhnlichen Gespräche der Menschen ist nichts Anderes, als eine Abfolge von Vorstellungen, in denen sie die Erlebnisse des Tages oder einer früheren Zeit herzählen. Ebenso gehört dahin jede Beschreibung eines Naturprocesses, einer Reihe geschichtlicher Ereignisse, kurz jeder Vorstellungsablauf, dessen Glieder bei ihrer früheren Entstehung durch eine Zeitbestimmung verknüpft sind.

Berücksichtigt man ferner bei der Beobachtung der wirklichen Abläufe unserer Vorstellungen das Verhältniß der einheitlichen Gruppenbildung, so überzeugt man sich bald, daß auch diese Verbandart eine nicht seltene Bedingung für die Auf-

Digitized by Google

einanderfolge der Vorstellungen ist. Dies heißt: Vorstellungen folgen auf einander, wenn sie Glieder einer einheitlichen Gruppe sind. Dasselbe gilt, können wir gleich hinzufügen, von dem mit der Gruppenbildung zusammenhängenden Verbande, durch den eine allgemeine Vorstellung mehrere andere als gleichartige verknüpft. Dies heißt: Vorstellungen folgen auf einander, wenn sie im Verhältnisse des Allgemeinen zum Besonderen, oder umgekehrt, stehen.

Der Inhalt der den sinnlich wahrnehmbaren Dingen und Ereignissen entsprechenden Vorstellungen ist allerdings ärmer oder reicher, je nachdem die Kenntniß derselben durch Erfahrung und Unterricht sich gemehrt hat. Dennoch hat er in jedem Menschen mehr in sich, als die bloße sinnliche Wahrnehmung ergiebt, weil der Mensch, im Umgange mit der Außenwelt, immer von seinen eigenen Zuständen, Gefühlen, Bedürfnissen und Begehrungen allerlei Eigenschaften den Dingen und Ereignissen leihet, die ihnen an sich nicht zukommen. Gewöhnlich ragt in der Vorstellung jedes Dinges und Ereignisses ein Bestandtheil, ein sogenanntes Merkmal, als das hauptsächlichste vor allen anderen hervor, wie in der Vorstellung Zucker die Süßigkeit, in der Vorstellung Rose der Geruch oder die Farbe. Deshalb beschränkt sich in vielen Fällen der Fortschritt des Vorstellens von einer Nebenvorstellung auf die Hauptvorstellung, wie wenn die Wahrnehmung des Weiß die Vorstellung der Süßigkeit nach sich zieht und dann schon nach dieser die Begehrung folgt, welche das Weiße in den Mund führt. Allein der Fortschritt erweitert sich da, wo etwas von der Zubereitung des Dinges oder von seinen Eigenschaften beim weiteren Gebrauch und dergleichen bekannt ist, und in anderen Fällen namentlich da, wo der Gegenstand entweder öfters die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat oder als ein lebendiges Wesen in den menschlichen Umgang aufgenommen oder der Mensch selbst ist.

Digitized by Google

Bei den nicht sinnlichen Vorstellungen werden gleichfalls für's Gewöhnliche nur die faßbarsten, durch die Sprache besonders markirten Bestandtheile zum Bewußtsein gebracht, weil erst das Nachdenken ihnen überhaupt einen reicheren Inhalt giebt. Man bemerkt dies, wenn unter ungleich Gebildeten z. B. die Vorstellungen Seele, Charakter, Recht, Persönlichkeit, Kraft, Gott und dergleichen zum Gegenstand einer Unterhaltung dienen.

Aber auch selbst eine ihrem Inhalte nach arme Vorstellung kann doch zu einem langen Fortschritt Anlaß geben, wenn einer oder einige ihrer Bestandtheile auch in mehreren anderen Gruppen vorkommen, so daß die auf einander folgenden Gedanken oft gleichsam ein hin- und herspringendes Zickzack bilden. So, wenn Jemand von Salzig spricht, kann einem Andern die Vorstellung Häring, einem Dritten die Vorstellung der von ihm zu Mittag gegessenen Suppe, einem Vierten der Spruch „Ihr seid das Salz der Erde", einem Fünften staßfurter Salz, einem Sechsten ein Salzcrystall einfallen, und es wäre nicht unmöglich, daß ein Gespräch zwischen Mehreren vollständig den angedeuteten Gang nähme, bloß weil die zuerst vorgebrachte Vorstellung Salzig, wenn auch nicht in gleichem Sinne, als Bestandtheil zu allen übrigen genannten Vorstellungen gehört. Die nicht sinnlichen Vorstellungen wiederum geben zu solchen Fortschreitungen aus ihrem Inhalt heraus noch mehr Anlaß, weil das, was man an einer sinnlichen, namentlich einer dinglichen Vorstellung als ein Merkmal oder eine Eigenschaft bezeichnet und gewöhnlich auch in einfacher Weise, selbst mit einem einzelnen Worte als solche Eigenschaft sich ausdrücken läßt, bei den nicht sinnlichen Vorstellungen gewöhnlich selbst schon ein Zusammengesetztes ist. Dies ist jedoch auch bei vielen sinnlichen Vorstellungen der Fall, zumal solchen, die, wie die geometrischen Vorstellungen, von der Wahrnehmung abgelöst und zum Gegenstand des Nachdenkens gemacht sind. Wäh-

Digitized by Google

rend z. B. der gewöhnliche Menſch in der Vorſtellung des geradlinigen Dreiecks weiter Nichts denkt, als eine aus drei geraden, ſich ſchneidenden Linien gebildete Figur, kennt der Geometer von dieſer Vorſtellung eine lange Reihe von Eigenſchaften, die aber ſämmtlich wiederum ihre Beſtandtheile in anderen Vorſtellungen haben.

Aehnlich nun verhält es ſich mit den Fortſchreitungen, die bedingt ſind durch das mit der einheitlichen Gruppenbildung verwandte Verhältniß einer Allgemeinvorſtellung zu dem von ihr verknüpften Gleichartigen, weshalb auch beide Aufeinanderfolgen öfter in einander übergehen. Es beſteht aber der pſychiſche Fortſchritt vom Allgemeinen zum Beſondern darin, daß hier nicht der Beſtandtheil einer Vorſtellung (Eigenſchaft) ſich ſelbſt in allen anderen Vorſtellungen, in denen er auch Beſtandtheil (Eigenſchaft) iſt, vermittelſt derſelben in diverſen Exemplaren zum Bewußtſein bringt, ſondern gerade umgekehrt, daß das Diverſe in ſeiner Beſonderheit die Bewußtſeinsform in dem Fortſchritte ausfüllt und deshalb dieſe Bewußtſeinsform ſich immer mehr zu bereichern ſcheint. Man ſpricht, um beim früheren Beiſpiel zu bleiben, erſt allgemein von Europäern, im Unterſchiede der Amerikaner u. ſ. w., und alsbald iſt das Vorſtellen bei den Deutſchen oder den Franzoſen, und wiederum alsbald bei den Berlinern oder Pariſern und noch weiter bei den berliner Schutzmännern und den pariſer Sergents de ville. Dieſe Art der Aufeinanderfolge iſt in der That der gewöhnlichſte Fall, und man bemerkt leicht, daß derſelbe ſich auf die Entſtehung der Allgemeinvorſtellungen aus dem vielen Einzelnen heraus gründet, mit welchem das Allgemeine immer im Zuſammenhange bleibt, ſo ſehr, daß den meiſten Menſchen, ſobald man eine Allgemeinvorſtellung ausſpricht, ſogar nur ein ihnen bekanntes Exemplar einfällt, oder ein Beiſpiel, ein einzelner Fall genannt werden muß, wenn ſie die allgemeine Vorſtellung erkennen ſollen. Der umgekehrte Fortſchritt vom Einzelnen und

Digitized by Google

Besonderen zur Allgemeinvorstellung ist, wie weit er zu der rein psychischen Aufeinanderfolge der Gedanken gehört, im gewöhnlichen Leben unbestimmt, beschränkt und lückenhaft, weil er schon eine logische Aufmerksamkeit und Absicht voraussetzt. So geht man im Gespräch über Rosen und Nelken leicht zur Pflanze überhaupt, und über Nachtigall, Stieglitz und Fink leicht zum Thier überhaupt über, aber die Allgemeinvorstellungen Pflanze und Thier sind nebelhaft und zwischen ihnen und den besonderen liegt eine dunkle Kluft. In beiden Fällen schlägt dann aber auch hier der Lauf der Vorstellungen oft genug einen springenden, zickzackförmigen Weg ein, weil die meist umfangreiche Vertheilung der allgemeinen Vorstellung in vielen anderen und deren weitere Vertheilung in noch anderen dazu Anlaß giebt, und zwar bald vom Allgemeinen zum Besonderen, bald von diesem zu jenem. Man hat passend diesen Wechsel der Vorstellungen einem beständigen Erweitern und Zusammenziehen des Vorgestellten oder einem Hinauf- und Herabsteigen verglichen. Als Beispiel nehme man die Abfolge der Vorstellungen Flinte, Tasche, Pulverhorn — Jagdgeräth — Flinte mit glattem Lauf, Büchse, Revolver — Schußwaffe — Hinterlader, Kanone, Mörser. Von Flinte beginnt das Vorstellen und schreitet, etwa wieder in einem Gespräch, das überhaupt die beste Gelegenheit giebt, die Arten der Aufeinanderfolge der Vorstellungen zu beobachten, zur Tasche, Pulverhorn u. s. w. bis zur Fabrication von Jagdgeräth *sich verdichtend* fort, kehrt dann zur Flinte zurück und läuft, *sich erweiternd*, zum glatten Lauf, Büchse u. s. w., *verdichtet* sich dann wieder eine Zeit lang in der Allgemeinvorstellung *Schußwaffe*, und verläuft nochmals in der Fläche der *kriegerischen* Schußwaffe. Viel mehr *springend* dagegen wäre die Abfolge nach dem Beispiel: Photographie, Lichtbrechung, bildliche Darstellung, Oelgemälde, Thierstücke, niederländische Maler.

Zu dem eben Erörterten gehört noch ein Fall, der einer

Digitized by Google

besonderen Erwähnung werth ist. Liegt nämlich schon in der weitreichenden Verwandtschaft, in der die Vorstellungen wegen gleicher Bestandtheile ihres Inhalts oder wegen ihrer Gleichartigkeit zu einander stehen, an sich ein häufig vorkommender Anlaß zu bestimmter Abfolge der Vorstellungen, so wird diese Verwandtschaft dadurch noch wirksamer, daß die nach ihr stattfindenden Abläufe der Vorstellungen, trotz des differenten Inhaltes der einzelnen, das Bewußtsein in gleicher Weise afficiren, und zwar entweder in zusammenstimmender, harmonischer oder aber in disharmonischer Weise. Im ersten Fall nennt man die Vorstellungen ähnlich, im zweiten contrastirend, und stellt deshalb den Satz auf: Vorstellungen folgen einander, wenn sie ähnlich sind oder im Contrast stehen.

Am geläufigsten ist dem gewöhnlichen Vorstellen die Aufeinanderfolge nach der Aehnlichkeit unter den räumlichen Vorstellungen. Die Wahrnehmung eines Portrait's hat die Vorstellung des Originals zur Folge; ein Menschengesicht erinnert an ein anderes, aber möglicher Weise auch an das Gesicht eines Vogels. In solchen Fällen repräsentirt jede Vorstellung schon als solche einen bestimmten Ablauf von Einzelwahrnehmungen, aus denen sie selbst reihenförmig gebildet ist. Aber auch eine Begebenheit erinnert an eine andere, oder eine Landschaft zieht nach sich die Vorstellung einer ähnlichen früher gesehenen. Das Kind denkt bei seinem Umherspringen mit dem Stock zwischen den Beinen an das Reiten auf dem Pferde; kraus gezogene Linien begleitet die Vorstellung der Unordnung, andere die der Symmetrie und Ordnung. In diesen und tausend anderen Fällen ist es die Aehnlichkeit der Form und Gestalt oder ein verwandter Effect, in welchem die Vorstellungen, die auf einander folgen, sich bewußt machen, wie überall, wo Mehreres mit einander verglichen oder in Verhältniß gestellt wird. Von der Aufeinanderfolge contrastirender Vorstellungen sind die geläufigsten die zweigliedrigen, also solche, wie die schon oben genannten:

Digitized by Google

Rechts und Links, Gerade und Krumm, Schwarz und Weiß, Todt und Lebendig, oder auch wie Himmel und Hölle, Krieg und Frieden, Freund und Feind, Wahrheit und Lüge, Liebe und Haß. Sie sind aber auch vielgliedrig, wie z. B. wenn eine Carricatur an ihren Gegenstand erinnert. Bei ausgebildeten und durch Regsamkeit ausgezeichneten Gedankenkreisen beruhet auf der Aehnlichkeit und dem Contrast eine große Anzahl von Aufeinanderfolgen, die als Witz oder geistreicher Einfall oder bildliche Redensart oder allegorische Darstellung und dergleichen bezeichnet werden, und von denen die Dichter und andere Künstler den häufigsten Gebrauch machen. Besonders interessant sind solche Abläufe, wo ganze Reihen in bestimmter Weise sich begleiten oder einander nach sich ziehen. So erinnert eine Tonfolge mit ihrem eigenthümlichen Takt und Tempo an's Tanzen, eine andere dagegen an das Kriegsgetümmel, eine dritte an das feierliche Fortschreiten eines Leichenzuges. In derartigen Fällen ist jedoch schon die Mitwirkung gewisser Gefühle und Strebungen im Spiele, wovon nun das Nähere zu sagen ist.

In der That ist nämlich gerade das dritte oben erwähnte Grundverhältniß, daß die Gedanken nicht immer in gleichgiltiger Weise, wie bloße Naturereignisse, auf einander folgen, sondern in den meisten Fällen Träger einer Lust oder Unlust, eines Wohles oder Wehe sind, oder aber auch sich wie lebendige, fortstrebende und bewegende Kräfte verhalten, ein besonders wirksamer Bestimmungsgrund für den Ablauf der Vorstellungen, natürlich noch mehr, wenn, wie gewöhnlich, beide Verhaltungsweisen verbunden vorkommen. Gleich von vornherein kann der Satz ausgesprochen werden: *Vorstellungen folgen einander, wenn sie das gleiche Gefühl oder die gleiche Strebung zu erregen oder zu verstärken geeignet sind.*

Sehr deutlich macht sich dieses Verhältniß unter solchen Vorstellungen geltend, die, wie oben erwähnt, mit einer Hauptvorstellung zusammenhängen, von der sie radienförmig auslaufen

Digitized by Google

oder aus der sie wie aus einem Keime hervorgehen, zumal wenn dabei mehrere Reihen gleichzeitig im Fortschreiten begriffen sind. Dies Letztere kann bei jeder, selbst der gewöhnlichsten sinnlichen Vorstellung eintreten, sobald sie nur mit möglichst vielen anderen Vorstellungen eine Verknüpfung eingegangen ist. Ein unbedeutender Gegenstand, der uns sehr lieb geworden ist, an dessen Anblick oder Gebrauch wir gewöhnt sind, wird uns entrissen oder geht verloren: ohne Verzug entsteht in der Gesammtmasse aller Vorstellungen, die an dieser Hauptvorstellung hängen oder sich an sie anschließen, eine Aufregung, die sich sprachlich in verschiedenen, aber bestimmten Aufeinanderfolgen bald zum Ausdruck des Wehe und Bedauerns, bald zum Aufsuchen der Mittel, den Gegenstand wieder zu bekommen, bald zur Anklage der Personen, die dabei als schuldig angesehen werden u. dgl. äußert. Die Vorstellung einer künftigen Lebensstellung entsteht vielleicht ganz gelegentlich in dem Gemüth eines jungen Mannes; sie wächst aber allmälig durch Heranziehung andrer Vorstellungen zu einem glänzenden Bilde an, dessen Verwirklichung nun energisch gewünscht und erstrebt wird und welches einen Vorstellungskreis beherrscht, in dem Gefühle und Strebungen nach verschiedenen, aber ganz bestimmten Richtungen mit dem Ablaufe der sie tragenden oder verstärkenden Vorstellungen wellenförmig fortschreiten. Zu einer wie großen Anzahl von Abläufen giebt die Vorstellung Vaterland oder Liebe oder Freundschaft oder auch die eines unerwarteten Glücks- oder Unglücksfalles Anlaß! Natürlich sind es auch hier auf dem Grunde der Vorgänge immer die Vorstellungen als solche, die mit ihren Bedeutungen, Verwandtschaften, Aehnlichkeiten, Gegensätzen u. s. w. das Auftreten und Weichen bald dieser bald jener bedingen. Allein nicht bloß die Lebhaftigkeit, Stärke und Dauer der Verläufe sind es, wie man meinen könnte, die hierbei durch die Gefühle und Strebungen vergrößert und verlängert werden, sondern auch die Richtungen der Abläufe selbst. Es verhält sich damit eigentlich so, daß zunächst bestimmte Vorstellungsverbin-

Digitized by Google

dungen sich mit bestimmten Gefühlen oder bestimmten Begehrungen und Strebungen oder mit beiden zugleich einigen, dann aber die letzteren, wenn sie einmal da sind, umgekehrt auch die Vorstellungen selbst wieder zu einer weiter reichenden Geltendmachung ihrer natürlichen Verbände befähigen. Solche innere, in den Vorstellungsreihen und Gruppen vor sich gehende Wechselwirkung spürt Jeder in sich, der irgend einmal von einem tiefen Gefühl, wie z. B. bei einer persönlichen Kränkung oder einem starken Interesse ergriffen war, das sich sei es an eine Idee oder eine Person oder ein Ereigniß oder eine Handlung oder sonst Etwas der Art anschloß, was sich zu seinem Vorstellungskreise gleichsam wie ein Ferment, wie ein Gährung erzeugender Stoff verhielt. Ebenso wird Jeder wissen, daß die Unterbrechungen, die unser gewöhnlicher Gedankenlauf oft und zwar nicht selten uns zum Verdruß und zu unangenehmer Belästigung aus dem Innern heraus erfährt, meistens von solchen Vorstellungen geschehen, die mit starken Gefühlen oder Strebungen zusammenhängen und dieselben nähren. Auch muß man sich daran erinnern, daß sowohl die Gefühle, wie auch die Strebungen, sich unter einander nach bestimmten Gebieten sondern und schon hiernach auf bestimmte Richtungen des Gedankenlaufes angewiesen sind. Eigene und gesonderte Gebiete haben die ästhetischen Gefühle und Interessen, wieder andere die religiösen, andere die politischen, andere die wissenschaftlichen, andere die moralischen, andere die sinnlichen, von denen dies schon oben (S. 20) angedeutet werden mußte. Dabei sind natürlich die Uebergänge und Verkettungen ebensowenig ausgeschlossen, wie unter den Vorstellungen selbst.

Ueberhaupt dürfen nun die bisher von uns gemachten Unterschiede der Bedingungen, unter denen sich eine bestimmte Aufeinanderfolge der als sich selbst überlassen vorausgesetzten Gedanken beobachten läßt, nicht so verstanden werden, als ob diese Bedingungen auch in der Wirklichkeit immer gesondert vorkämen. Im Gegentheil zeigt die Beobachtung, daß bei den meisten, oft

Digitized by Google

ſchon bei kurzen Aufeinanderfolgen, mehrere jener Bedingungen zugleich ſtattfinden. Es iſt ſchwierig zu entſcheiden, wovon das Uebergewicht der einen Bedingung über die andere abhängt; aber thatſächlich iſt es in jedem Falle vorhanden, indem gerade von dem Wechſel, wonach bald die eine, bald die andere, bald mehrere der aufgedeckten Bedingungen den Vorſtellungsablauf beſtimmen, die außerordentliche Anzahl der in jedem Moment möglichen verſchiedenen Richtungen der Gedanken abhängt. Man denke z. B., ein Geſpräch laufe der Reihe nach an den Hauptvorſtellungen Wald, Jäger, der Freiſchütz, M. v. Weber, Berlin, Schelling fort, ſo erkennt man ſogleich, daß dieſer Fortſchritt von mehreren Bedingungen abhing. Ebenſo aber konnte das Geſpräch von der Vorſtellung Wald, und ebenſo von jeder der nachfolgenden Vorſtellungen Jäger u. ſ. w. in unbeſtimmt viele andere Richtungen einlenken, je nachdem ſich wieder andere Vorſtellungsverbände geltend gemacht hätten. In dieſer Hinſicht ſind oft ſchon ganz einfache Uebergänge ganz unerklärlich, wie etwa, wenn uns beim Anblick einer Perſon, der wir begegnen, Etwas aus längſt vergangener Zeit einfällt, während ganz nahe Liegendes und Wichtigeres ausbleibt.

Auf der großen Anzahl der möglichen Combinationen der pſychiſchen Verbände innerhalb der Summe der Vorſtellungen, aus denen ein Gedankenkreis beſteht, beruht deshalb auch alle unwillkührliche und primitive Phantaſie; dies Wort bezeichnet hier nichts Andres, als die Thatſache, daß der aus rein pſychiſchen Bedingungen ſtattfindende Ablauf der Vorſtellungen theilweiſe oder gänzlich in Bezug auf Inhalt und Form in höchſt verſchiedener Weiſe abweichen kann von derjenigen Aufeinanderfolge, welche die Vorſtellungen anzunehmen genöthigt ſind, inſofern ſie den Wahrnehmungen wirklicher Dinge oder Ereigniſſe entſprechen oder ſolche Wahrnehmungen als Erinnerungen wiedergeben. Die Wahrheit und der Sinn dieſer Phantaſie beſteht darin, daß ihre Aufeinanderfolgen mit möglichen Wahr-

Digitized by Google

nehmungen und Erfahrungen übereinstimmen oder logisch möglich sind; sobald dies nicht der Fall ist, ist sie, wie in den Träumen, in manchen Reden der Geisteskranken, in der Fabel, sinnlose oder unlogische Einbildung. Im Grunde ist diese Phantasie eben nur der gewöhnliche psychische Verlauf der Vorstellungen selbst, aber beim höchsten Grade der Wirksamkeit der psychischen Verbände. Deshalb, weil derartige Phantasie-Abläufe nur die rein psychischen Verbände der Vorstellungen zu ihren Bedingungen haben, ereignen sie sich auch am Besten, wenn man eben diese Verbände möglichst frei und ungehindert wirken läßt, und sie sind unzweifelhaft die von aller Willkühr unabhängigen, nur ihren eigenen Gesetzen folgenden Ereignisse, ohne die weder die Phantasie des Denkers und sein Denken noch die Phantasie des Künstlers und seine Kunst vorhanden wären: sie schafft dem Denken und der Kunst das Material herbei. Auch theilt sie mit derjenigen Phantasie, bei der die ins Bewußtsein tretenden Gedanken nach irgend welcher Regel, sei es der Logik oder der Kunst, ihren Verlauf nehmen, die Eigenschaft, daß sie nichts nach seiner Beschaffenheit Neues hervorbringen kann, sondern immer nur in einer Abänderung der zeitlichen Abfolge der Vorstellungen liegt, wodurch neue Bewußtseinsformen entspringen. Hiervon überzeugt man sich, wenn man die Werke der phantasiereichsten Dichter, d. h. solcher durchsucht, die einen sehr reichen und umfassenden Vorstellungskreis haben und in diesem trotz aller leitenden Ideen und Regeln den psychischen Verbänden der Vorstellungen die freieste Wirksamkeit zu gewähren das Talent besitzen: auch in den überschwänglichsten Combinationen wird immer nur schon vorhandenes altes Material verbraucht. Dabei giebt sich aber zugleich der Umstand zu erkennen, daß, wie bei jeder durch eine logische oder künstlerische Regel oder durch sonst ein regulatives Princip gelenkten Aufeinanderfolge, so auch in den reinen Phantasie-Abläufen die schon abgelaufene Summe der Vorstellungen den weiteren Ablauf immer mehr beschränkt, ja

Digitized by Google

möglicher Weise nur einen einzigen, bestimmten Ablauf zuläßt. Bei dem logischen Gedankenablaufe leuchtet dies sogleich ein, wenn man sich an den Beweis eines geometrischen Lehrsatzes erinnert, oder noch einfacher, wenn man die beiden Gedanken A ist B, B aber ist C, auf einander folgen läßt, wobei Niemand umhin kann, nunmehr zum Schluß den Gedanken A ist C folgen zu lassen. Wo das normirende Princip keine einfache logische Regel, sondern seiner Natur nach etwas Variables oder Vermischtes ist, oder wo gleichzeitig mehrere solcher Regulatoren wirken und deshalb auch nicht immer in derselben Weise den Gedankenablauf afficiren, da läßt auch die bis zu einer gewissen Stelle innerhalb einer bestimmten Summe von Gedanken schon stattgefundene Abfolge möglicher Weise verschiedene Fortsetzungen zu. Allerdings sind nun bei den rein psychischen Abläufen der Gedanken die möglichen Fortsetzungen der Anzahl nach immer noch größer, als bei den normirten; allein in jedem besonderen Falle entsteht doch eine Verringerung dieser möglichen Anzahl, je freier und ungestörter diejenigen Bedingungen fortwirken, die bis dahin den Ablauf der Vorstellungen bestimmt hatten. Auch dies kann ein einfaches Beispiel klarer machen. Wenn Jemand im Sprechen ein Bild gebraucht, um seinen Gedanken auszudrücken, wobei die Vorstellungen also gewöhnlich nach der Bedingung der Aehnlichkeit auf einander folgen, springt aber noch in demselben Satze oder überhaupt, ohne sein Bild vollendet zu haben, ganz davon ab oder in ein anderes Bild über: so fühlt Jeder das Unangemessene, weil die nach ihren psychischen Beziehungen schon verbrauchten Vorstellungen auch einen Fortschritt in der ihnen zugehörigen Richtung verlangen. Dasselbe macht sich natürlich noch fühlbarer, wenn der psychische Verlauf von vornherein mit dem logischen oder einem anderen normirten Ablaufe zusammenfällt d. h. wenn auch die Beachtung und Anwendung aller Regeln, von denen die Wahrheit oder Schönheit oder sonst ein höherer idealer Werth der Gedankenfolge abhängt, keinen

Digitized by Google

anderen Verlauf, als den schon aus rein psychischen Bedingungen entsprungenen, würde zur Folge gehabt haben.

Auch hieraus kann man abnehmen, daß nicht bloß so allgemeinhin das Bewußte immer aus dem Unbewußten herauswächst, sondern daß auch jede höhere Gesetzlichkeit, die den Vorstellungsablauf normirt, innerhalb des psychischen Verlaufes der Vorstellungen schon in unbewußter Weise etwas ihr Analoges hat. Alle bewußten Regulative, nach denen als vermeintlichen Resultaten des Nachdenkens sich unser Denken, Fühlen, Streben, Handeln richten soll, sind nichts Anderes, als gereinigte und idealisirte Abstractionen aus Einzelfällen des psychischen Vorstellungsverlaufes, ganz so, wie sich zeigen läßt, daß keine Wahrheit ohne Mitwirkung des unwillkührlichen, rein psychischen Ablaufes der Gedanken gefunden werden kann.

Hiermit hat die Erörterung die Gränze erreicht, wo die Frage nach den Bedingungen der zeitlichen Aufeinanderfolge der Gedanken die bisherige Voraussetzung, daß diese Bedingungen nicht in gewissen über den natürlichen Vorstellungsverlauf wachenden Regulatoren liegen sollen, überschreitet.

Anmerkung.

Der Verfasser verweist 1) auf seine Abhandlung über die Träume in der Baltischen Monatsschrift Bd. 17 Heft 3 S. 206. Riga 1868. 2) Johannes Müller, Handbuch der Physiologie, Bd. 2, S. 532. 3) H. Lotze, Medicinische Psychologie, deren § 36 vom Verlauf der Vorstellungen handelt, und Desselben Mikrokosmus, Bd. 1, S. 210.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Friedrichsstr. 24.

(867)

Digitized by Google

Eroberungen

und

Eroberungsrecht.

Von

Dr. Franz von Holtzendorff.

Berlin, 1871.

C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.

Carl Habel.

Digitized by Google

Das Recht der Ueberſetzung in fremde Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Nicht nur an den Fortschritten der Wissenschaft, an dem Reichthum der Erfindungen und Entdeckungen läßt sich die Zunahme menschlicher Gesittung messen. Auch der Krieg und seine auf Vernichtung werthvoller Güter nothwendig angewiesene Gewaltsamkeit fordern uns auf, zu prüfen, in welchem Verhältniß sie zu dem Entwickelungsgange der Menschheit stehen. Wie die Bedeutung menschlicher Personen zumeist erkannt wird an ihrem Verhalten zu den Schwierigkeiten einer ungewöhnlichen Lebenslage, so bewährt sich die sittliche Kraft eines Volkes vornehmlich in der Sicherheit, mit welcher es die durch den Krieg angefachten Leidenschaften des Zornes, der Rache oder des Eigennutzes beherrscht, in der Würde, mit welcher es Sieg und Niederlage auf den Schlachtfeldern zu ertragen weiß. An die Stelle jener zuversichtlichen Leichtfertigkeit, mit welcher im Sommer 1870 Frankreich den ausbrechenden Krieg als den Beginn eines über Deutschland dahinfluthenden Triumphzuges begrüßte, ist bei unserem unterlegenen Gegner jene Stimmung getreten, welche sich in der Herabwürdigung des siegreichen Feindes Genugthuung zu verschaffen sucht. Fast scheint es, als ob der inzwischen abgeschlossene Friede beide Völker feindseliger gegen einander gestimmt hätte, als der Ausbruch des Kampfes selbst. In vielen Stücken sind die Rollen vertauscht. Dasselbe Frankreich, das uns bisher als die wissenschaftlich gebildetste Nation im sicheren Gefühl seiner vermeintlichen kriegerischen Ueberlegenheit belobte, und die

Digitized by Google

Einrichtungen unserer Unterrichtsanstalten zu erforschen begann, ergeht sich gegenwärtig in den heftigsten Vorwürfen gegen unsere Kriegführung. Es zeiht uns des Mißbrauchs der Gewalt. In der allgemeinen Meinung der Franzosen gelten unsere Soldaten, einige ehrenwerthe Ausnahmen abgerechnet, als Uhrendiebe, kunstfeindliche Vandalen, mit einem Worte als „Barbaren". Auf unserer Seite hat sich jene hell emporlodernde Aufwallung des Zornes beruhigt, die unsere Krieger beim Ausbruch des Krieges durchzuckte. Nicht ohne eine Anwandlung von Trauer betrachten wir ein Volk, dessen ausgezeichnete Begabung während eines ihm verhängnißvollen Krieges fast nur in der staunenswürdigen Größe der Selbsttäuschungen und Wahrheitsverletzungen entfaltet ward. Die Thatsache des Krieges hat die Vorstellungen von Grund aus verändert, welche Franzosen und Deutsche sich von einander in den Jahren friedlichen Verkehrs gebildet hatten. In demselben Maße, wie Frankreich sich bemüht, die Ueberlegenheit unserer Waffen aus einer Reihe zufälliger, zu unserem Glücke zusammentreffender Aeußerlichkeiten, oder aus der Verrätherei militärischer Hofgünstlinge des gestürzten Kaiserthums zu erklären, wächst in Deutschland die Ueberzeugung, daß niemals an dem Ausgang eines großen Kampfes das „Kriegsglück" weniger betheiligt war, als an dem Ende des letzten Krieges.

Das für die Franzosen schmerzlichst Ergebniß ihrer Niederlagen ist der Verlust ihrer beiden Grenzprovinzen, die Vorrückung der deutschen Gränze bis an die Mosel und die Vogesen. Voll Hoffnung, ihre Fahne auf die Wälle von Mainz, Coblenz und Köln aufzupflanzen, verloren sie Straßburg und Metz. Diesen Ausgang empfindet das französische Volksgefühl nicht als eine natürliche Folge des Unterliegens, sondern als eine Verletzung angeborener Menschenrechte, zu deren Abwendung das gesammte Europa verpflichtet gewesen wäre. Noch lange nachdem der zäheste Widerstand lothringischen oder elsässischen Hasses gegen Deutschland gebrochen ist, wird sich die Anklage vernehmen

Digitized by Google

lassen, daß in den Friedenspräliminarien von Versailles rohe Gewalt einem unglücklichen Gegner grausame und unmenschliche Zugeständnisse abgepreßt habe. In dieser Meinung wurde der bessere Theil des französischen Volkes vornehmlich durch die Zustimmung solcher bestärkt, welche in den neutralen Nachbarstaaten ihre Mißbilligung gegenüber den von Deutschland gestellten Friedensbedingungen Ausdruck gaben. In der Schweiz, in England, Holland und Nordamerika schien die Ansicht einige Zeit vorzuherrschen, welche den deutschen Siegern das Recht absprach, eine Landabtretung von dem geschlagenen Feinde zu begehren. Meistentheils zog man jene oft besprochene Gränzlinie, welche Recht und Unrecht in der Weise scheiden sollte, daß unsere Aufgabe sich mit der Niederlage des Kaiserreiches erfüllt und unser bei Sedan erfochtener Sieg für sich allein die uns gebührende Genugthuung enthalten hätte. Jene Worte, in denen ein französischer Unterhändler die Zumuthung einer Landabtretung oder einer Schleifung rheinischer Gränzfestungen entrüstet von der Hand wies, fanden weit ausgedehnten Widerhall in neutralen Staaten.

Das Aufleuchten eines dem schwächeren Theil beispringenden Mitgefühls kann in der That nicht überraschen. Bei völlig unbetheiligten Zuschauern eines großen zeitgeschichtlichen Trauerspiels beruht diese Parteinahme auf einem durchaus edlen Grundzuge der menschlichen Natur. Werden wir nicht in der Tragödie durch das Schicksal, das sich nach den Gesetzen der inneren Vergeltung an dem Schuldigen offenbart, mächtig ergriffen? Und wo hätte die neuere Geschichte einen anderen Vorgang aufzuweisen, der so aus sich selbst und ohne das Dazwischentreten einer dichterischen Vermittelung, gleichsam mit Naturgewalt die Vorstellungen der Menschen mit dem Hauche der Gerechtigkeitsideen durchweht hätte, wie das Ereigniß von Sedan? In diesem Trauerspiele wäre der Zweck der sittlichen Genugthuung erfüllt gewesen, wenn nicht der Eindruck desselben auf die Haupt-

Digitized by Google

ſtadt des Frankenreiches der dem Tragiſchen entgegengeſetzte geweſen wäre. In taumelnder Freude fühlte man ſich der vom Kaiſerthum geſchmiedeten Feſſeln ledig. Die kaiſerliche Niederlage galt hier als die Geburtsſtunde der Freiheit.

Jener Parteinahme gegen Deutſchland lag aber auch ein politiſcher Erfahrungsſatz zu Grunde. Liegt es nicht in der Natur aller großen Kriegserfolge, den Sieger zu blenden und zu Ausſchreitungen über die Gränzen der Billigkeit anzureizen? In jeder irdiſchen Gewalt, in jeder Ueberlegenheit liegt die Verſuchung des Mißbrauchs gegen den Schwächeren. Worauf anders als auf dieſer durch die Jahrtauſende bewährten Erfahrung beruht das Streben, durch ſchützende Einrichtungen auch das innere Staatsleben vor den Uebergriffen Derer zu wahren, denen die höchſte Macht anvertraut wird? Wer Deutſchland nicht kannte, durfte ſich der Beſorgniß hingeben, daß unſere Siege uns zu neuen Angriffen gegen ſchwächere Nachbarſtaaten hinreißen könnten. Neben jenen Beweggründen eines rein menſchlichen Mitgefühls mit dem Schickſale einer Nation, der die Führerſchaft in der Welt der Geſittung eine Zeit lang unbeſtritten zugehört hatte, wirkten die Triebfedern der geheimen Furcht vor dem Mißbrauch der Stärke in jener Mißgunſt, mit welcher man die Erfolge der deutſchen Waffen im Auslande begleitete.

Es wäre nicht der Mühe werth, noch einmal jene Trugſchlüſſe zu bekämpfen, welche darin gipfeln, daß wir auf dem Marſche nach Sedan uns in unſerem guten Rechte, auf dem Marſche gegen Paris und die Loire im groben Unrechte befunden hätten. Anders verhält es ſich dagegen mit der den Krieg abſchließenden Thatſache der Eroberung eines den Franzoſen entriſſenen Landſtriches.

Kein Volk betrachtet, unmittelbar nachdem es im Kampfe unterlegen, den Verluſt ſeiner Gebietsſtrecken als eine endgültige und unwiderrufliche Thatſache. Es geht den Nationen wie den Hinterbliebenen eines eben in der Fülle der Jahre plötzlich dahin-

Digitized by Google

geschiedenen Blutsfreundes. Längere Zeit hindurch bewegt uns nach dem Tode der Theuren, die uns täglich umgaben, der Zweifel an der Unwiderruflichkeit des Geschehenen. Es scheint uns, als ob das entflohene Leben zurückkehren könnte, als ob Schein, nicht Wirklichkeit uns umfangen hielte. Unsere Gedanken schwanken zwischen den Bildern des Scheintodes und der ewigen Ruhe der Lebensvernichtung.

Aehnlich verhält es sich mit der Seele des Volks, welche mit Zähigkeit an den überlieferten Vorstellungen der Vorzeit hängt und auch nicht durch Revolutionen plötzlich umgewandelt werden kann. Längst an siegreiche Feldzüge und ruhmvolle Schlachten gewöhnt, hielten die Franzosen überall die ersten Nachrichten, die ihnen ihre Niederlage meldeten, für erfundene Mährchen. Noch hegen sie mit Vorliebe den Gedanken, das Verlorene wiederzugewinnen, ihre Ueberlegenheit in der europäischen Staatenwelt noch einmal aufzurichten. Ihnen aus diesen Gesinnungen einen Vorwurf zu machen, kann uns nicht zustehen. Wäre Deutschland geschlagen worden, so hätte es den Verlust des linken Rheinufers gleichfalls nur in der Voraussetzung ertragen, zu gelegener Zeit sein Eigen wiederzunehmen. Freilich wird vom Standpunkte unparteiischer Geschichtsbetrachtung aus gesagt werden dürfen, daß ein siegreich durch Eroberungen abgeschlossener Feldzug des französischen Kaiserthums im Jahr 1870 andere Folgen für die Staatenwelt in Europa nach sich gezogen haben würde, als der Ausgang des deutschen Krieges in Wahrheit veranlaßt hat oder veranlassen wird.

Die Thatsache der Eroberung von Elsaß-Lothringen richtig zu würdigen, ist sicherlich von großer Bedeutung. Es ist wichtig, zu erfahren, ob die natürlichen Rechte, die auch dem Besiegten belassen werden müssen, durch die Lostrennung französischer Gebietstheile verletzt worden sind, oder nicht. Welches immer das Ergebniß dieser wissenschaftlichen Untersuchung sein möge, es bleibt einflußlos auf das bereits Geschehene und die Vergangen-

Digitized by Google

heit. Dennoch hat sie keineswegs eine nur theoretische Wichtigkeit. Sie nöthigt uns als die Sieger, uns noch einmal Rechenschaft abzulegen von unserem Thun. Sie lenkt unsere Blicke gleichzeitig auf die Zukunft. Vor allen anderen Dingen würde es aber eine lohnende Aufgabe sein, zu versuchen, ob nicht über die Endzwecke der Kriege ein Einverständniß unter den Völkern angebahnt werden könnte, ob jede Verständigung für immer ausgeschlossen bleiben soll zwischen Deutschland, das mit seltener Einmüthigkeit die den Franzosen auferlegten Bedingungen des Friedens als gerecht erachtet, und Frankreich, das sich über schweres Unrecht beklagt.

Untersuchen wir den geschichtlichen Verlauf der Eroberungen.

Längst ehe die Völker die wirthschaftliche Culturstufe des Ackerbaus erstiegen haben, beginnen sie in raufluftiger Fehde sich anzufallen und zu plündern. Auch wandernde Jäger- oder Hirtenstämme, ausschwärmende Seefahrer, stoßen mit bewaffneter Hand zusammen. Grund und Boden sind kein Gegenstand der Habsucht und des Neides unter den Völkern, wenn nicht Pflug und Sichel ihr Werk begonnen haben. Frauen, Knechte, Geräthschaften, Vorräthe oder weidende Thiere sind der Preis des Siegers. Alles, was dem unterliegenden Theil gehört, wird zur Beute des Siegers; der geschlagene Feind verfällt von Rechts wegen dem Schicksal der Vernichtung. Je ärmer und unbefriedigter das Dasein des mit der Natur um seine Erhaltung ringenden Menschen, desto stärker die Versuchung, die Früchte fremder Arbeit zu verzehren. Das ist der Plünderungskrieg.

Auch in dem Zusammenstoß ackerbautreibender Völker mit solchen, die auf den wirthschaftlich tieferliegenden Vorstufen der Jagd oder der Viehzucht stehen geblieben sind, handelt es sich zumeist nur um Plünderungskriege. Das größere Wohlleben des Ackerbauers lockt den an den Gränzen herumschweifenden Nachbar herbei. Statt dem Beispiel lohnender Arbeit zu folgen und selbst in die Furchen des Pfluges einzutreten, erschlägt er den

Digitized by Google

friedlichen Bauer, treibt dessen Heerde fort, oder verbrennt das mühsam erbaute Gehöft. Das ist der Anblick, den uns die Kämpfe an den Gränzen civilisirter Staaten in solchen Fällen darbieten, wo der Ackerbau, an die Wüstengränzen vordringend oder Wälder ausrodend, sich gegen die feindlichen Bewohner der Wildniß zu behaupten hat. So erscheint dem nordamerikanischen Indianer der von Osten stetig vordringende Ackerbauer als Feind und Eindringling auf seinen Jagdgründen. Indem der Ackerbau das wilde Gethier vertreibt, wird er seinerseits ein Gegner Derer, die auf die Verfolgung des Wildes angewiesen sind.

Die alte Geschichte ist reich an Beispielen für die Thatsache, daß ackerbauende und handeltreibende Staatswesen von umgebenden Nomadenstämmen beraubt und ausgeplündert werden, sich also im Zusammenstoße mit Naturvölkern als der schwächere Theil erweisen. Eine scharfe und klare Begränzung des Staatsgebietes erscheint unmöglich, wo der Acker des am weitesten vorgedrungenen Bauers von der Wildniß staatenloser, von Horden durchschwärmter Gebiete eingesäumt wird. Die Nachbarschaft solcher Gegensätze wird nach und nach unerträglich. Es fragt sich alsdann: ob der Ackerbauer der Gränzdistricte den Geschossen seines persönlichen Feindes zum Opfer fallen wird, oder ob er mit zäher Ausdauer in genossenschaftlicher Verbindung mit seinen Landesgenossen die Gränzmarken seines Ackers oder seiner Weidegründe weiter vorzuschieben vermag. Raubkrieg, Fehde, Blutrache und plötzliche Ueberfälle sind die Merkmale völliger Unverträglichkeit zweier räumlich zusammenstoßenden Grundformen des wirthschaftlichen Lebens.

Die Bilder, die wir heute entrollt sehen in dem Leben französischer Ansiedler am nordafrikanischen Wüstenrande, oder amerikanischer Hinterwäldler in ihrer Berührung mit jagenden Indianerstämmen, sind die letzten Wiederholungen eines geschichtlichen Processes, der im Alterthum gleichsam den regelmäßigen Hergang in den Völkerbeziehungen darstellte; der Ausgang solcher

Digitized by Google

Kämpfe kann kein anderer sein, als derjenige der Zerstörung feindlicher Güter. Das sind die Zerstörungskriege.

Solchem Ergebniß gegenübergestellt, erscheint die Eroberung, wo sie in der Geschichte zuerst hervortritt, als ein Act der Erhaltung und deswegen unzweifelhaft als ein Fortschritt im Gesammtleben der Menschheit. Zur Eroberung fortschreitende Kriegführungen, dauernde Niederlassungen des Siegers bedeuten unzweifelhaft ein Anzeichen höherer Begabung im Vergleich zu den nur auf beweglichen Besitz bedachten und beuteluſtigen Einfällen räuberischer Horden.

Die ersten Eroberungen, die sich in größeren Staatsgebieten behaupten, werden von benachbarten Völkerschaften häufig in Gestalt von Einwanderungen vollzogen. Einwanderung des Siegers und Eroberung werden somit zu einer derjenigen Formen, in denen die Ausgleichung der wirthschaftlichen Unterschiede im Leben der Menschheit vor sich geht. Kräftigere Hirtenvölker, angelockt von dem Reichthum der Ebene und der fruchtbaren Flußthäler, steigen hinab in die tiefer gelegenen Gebiete. Dichter bevölkerte Gemeinwesen stoßen ihre überzählig gewordenen Bevölkerungselemente ab in die Fremde. Der Mühseligkeiten des Fischfangs und der rauhen See überdrüssig, landete der segelfertige Normanne an den Küsten südlicher Gestade, nachdem lange Jahrhunderte vor ihm der Phönicier, durch Gewinnsucht gelockt, in gleicher Weise an entlegene Küsten vorgedrungen war. Solche Eroberungen, die im grauſten Alterthum Aegypten und Indien, Mesopotamien, Griechenland und Kleinasien heimsuchten, stellen gleichsam einseitige Rechtsacte dar. Der Eroberer giebt sein bisheriges Dasein preis, indem er sich zu einer völligen Veränderung seines örtlichen und wirthschaftlichen Lebens entschließt. Er entsagt seiner früheren Heimath. In der Minderheit gegenüber der Bewohnerschaft eines dichter bevölkerten und besser bebauten Landes, hält es der Eindringling für angemessen, mit der Eroberung fremden Gebietes gleichzeitig

Digitized by Google

die Unterwerfung seiner Bevölkerung unter seine Botmäßigkeit zu vollziehen. Je nach der eigenthümlichen Anlage des dem erobernden Volke innewohnenden Geistes werden sich die Beziehungen zwischen Eroberern und Unterworfenen in verschiedenen Gestaltungen ausprägen: in der Sklaverei der Besiegten, in der Kastenbildung, in der Hörigkeit, in der Leibeigenschaft der Unterworfenen, oder in dem Abstande zwischen Besitzmaß und der Berufsübung, wobei der Eroberer naturgemäß sich Waffenübung und Kriegshandwerk vorbehält.

Solche Eroberungen, vermittelt durch Einwanderungen, bezeichnen das Ende der antiken Welt. Das Römerthum unterliegt der Wucht der fort und fort seit den Zeiten der Cimbern und Teutonen, trotz anfänglicher Niederlagen auf den Schlachtfeldern, vordringenden Germanen. In dem Zeitalter der Völkerwanderung ergießt sich ein unermeßlicher Menschenstrom, von Osten her dahinfluthend, über das südliche und westliche Europa. Das Germanenthum bemächtigt sich des Grundbesitzes der wirthschaftlich höher entwickelten Bevölkerungen ehemals römischer Provinzen. Auf erobertem Grund und Boden erwächst das Lehnswesen. Aehnliche Erscheinungen wiederholen sich im Mittelalter öfters. Das letzte Beispiel einer derartigen Eroberung in Europa bietet uns der Sieg der Türken über das griechische Staatswesen. Allen diesen Einwanderungen und Niederlassungen glücklicher Eroberer liegt entweder die Unzulänglichkeit der den wandernden Völkerstämmen gebotenen Mittel der Selbsterhaltung, oder der die Habgier lockende Zustand besser angebauter Landstriche in Verbindung mit einem allmälig in Wandervölkern erwachenden Sinn für feste Niederlassung in wohnlich eingerichteten Landstrichen zu Grunde. Das Eigenthümliche dabei ist, daß der einzelne Heerführer und der einzelne Krieger ihren persönlichen Vortheil in der Aneignung fremden Grundes suchen. Im Uebrigen kann das gesellschaftliche Ergebniß solcher Eroberungen ein sehr ungleiches sein: entweder die langsam eintretende Zer-

Digitized by Google

ſetzung des Volksthums der anfangs ſiegreichen Einwanderer, ein Schickſal, welches die Germanen in den romaniſchen Ländern erfuhren, oder die allmälig eintretende Verſchmelzung der Sieger mit den Unterworfenen zu einem neuen Staatsweſen eigner Art, wie in England nach der normanniſchen Eroberung, oder der andauernde und unverſöhnliche Gegenſatz zwiſchen den einander feindſelig geſinnten Bevölkerungsklaſſen, wie bisher in der Türkei.

Verſchieden von dieſen wirthſchaftlichen, agrariſchen, mit dem Niederlaſſungszwecke wandernder Völkerſchaften zuſammenhängenden Eroberungen ſind die politiſchen Erwerbungen feſtgegründeter Staaten gegenüber einer feindlichen Macht gleicher Art. Die Bereicherung des einzelnen Kriegers mit den Koſtbarkeiten eines unterliegenden Feindes iſt zwar in ſolchen Fällen nicht ausgeſchloſſen. Allein es liegt in der Natur der Dinge, daß eine ackerbautreibende Bevölkerung, deren kräftigſte Mitglieder zum Kampfe gegen ein fremdes Volk aufgeboten werden, in der Mehrzahl der Fälle keine Neigung empfinden wird, ſich in fremden Ländern niederzulaſſen. Bewegliche Beute und Erwerb von Sklaven waren ſicherlich das volksthümlichſte und begehrteſte Reſultat der griechiſchen und römiſchen Kriege. Landerwerbungen zum Zwecke der Verſorgung weniger bemittelter Bürger, oder im Hinblick auf den Plan, Ackerbaucolonien aus ausgedienten Soldaten zu gründen, waren vergleichungsweiſe Nebenſache. Im Großen und Ganzen überwiegt in den Kriegführungen höher civiliſirter Staaten überall das politiſche Motiv der erweiterten Staatsmacht in der Eroberung über die wirthſchaftliche Triebfeder der Wandervölker. Es gilt in den politiſchen Eroberungen der Ausbreitung der Herrſchaft, der Gewinnung von Bundesgenoſſen, einer eingebildeten Culturmiſſion, der Unterdrückung eines Nebenbuhlers, der Beſeitigung drohender Gefahren. Iſt der erobernde Staat ein weſentlich handeltreibendes Gemeinweſen, ſo hat er an der Beſitznahme von Grundſtücken in dem Gebiete des unterlie-

Digitized by Google

genden Feindes überhaupt geringeres Interesse; gehört er zur Klasse der ackerbautreibenden, so kann er, wie das Beispiel Spaniens nach den amerikanischen Eroberungen zeigt, durch dauernde Verpflanzung seiner kräftigsten Wehrleute in entlegene Gegenden selbst leicht Schaden leiden; hat er eine zahlreiche Klasse von Handwerkern und städtischen Arbeitern, so bleibt fraglich, ob die Neigung zum Ackerbau in eroberten Gebieten stark genug entwickelt ist, um eine Gründung von Ackerbaucolonien und folglich die Einziehung des Grundeigenthums in eroberten Ländern rathsam erscheinen zu lassen.

Der ungeheure Umfang der römischen Eroberungen bewirkte, daß sich zwischen den Thatsachen und dem Recht der Eroberungen allmälig ein Widerspruch einstellen mußte. Von Rechtswegen hat nach römischem Recht der unterliegende Feind sein Eigen und seine Person selbst verwirkt. Thatsächlich verblieb dem Besiegten in der Mehrzahl der Fälle sein Grundbesitz, dessen hohe Besteuerung und Belastung immer noch vortheilhafter erschien, als die Einziehung zum Staatsacker, für welchen die Nachfrage im Verhältniß zu seiner Entfernung von Rom fallen mußte. Nichtsdestoweniger konnte auch bei den Römern mit den politischen Motiven, welche Eroberung fremder Staaten rathsam erscheinen ließen, das wirthschaftliche Ergebniß einer Confiscation an Grund und Boden, die Vermehrung der Staatsländereien verbunden sein. Alle Kriege des Alterthums haben in ihren Erfolgen nothwendig eine Beziehung zum ökonomischen Interesse der Einzelnen. Die Ausraubung beweglicher Besitzthümer, die Fortschleppung in die Sklaverei werden als natürliche Folgen des Kampfes vom Sieger und vom Besiegten nach dem Gesetze der Gegenseitigkeit angenommen.

Von keiner Seite war das Eroberungsrecht siegreicher Staaten in Abrede gestellt oder auch nur in Zweifel gezogen. Die Rechtfertigungsgründe, welche man dafür aufstellte, waren einfach und faßlich. Genugthuung für erlittene Unbill, die Be-

Digitized by Google

fugniß der Rache, oder gar der Herrschaftsberuf über minder mächtige Nachbarvölker, überhaupt das Naturrecht des Stärkeren gegenüber dem Schwächeren, boten unzweifelhaft hinreichend feste Grundlagen für die strengste und schonungsloseste Anwendung des Kriegsgesetzes. Die menschliche Milde des Siegers war zwar auch im Alterthum gepriesen. Ueberall aber galt die That des Eroberers als die größte unter den staatsmännischen Leistungen; die Heerzüge Alexanders des Großen und des Julius Cäsar standen in der Ueberlieferung der Massen am höchsten, und wirkten noch auf die Dichtkunst des Mittelalters fort.

Gerade in den Grundsätzen der zumeist eroberuden Nation, der Römer, lagen aber die Keime einer allmälig eintretenden Beschränkung des Eroberungs- und Beuterechts. Scharf und klar zieht das römische Recht die Gränzscheide zwischen den Angelegenheiten des einzelnen Bürgers und allgemeinen Staatssachen. Je mehr nach dem Abschlusse des Mittelalters der moderne Staat sich bemühte, die Selbsthülfe und die Privatfehde zu unterdrücken, indem er sich allein das Recht kriegerischer Gewaltthat zusprach, desto nachdrücklicher konnte er jene Unterscheidung des auch in Deutschland zur Geltung gelangten römischen Rechtssystemes betonen. Sind die Kriege nicht mehr wie im Alterthum ein die gesammte Nation einschließlich aller Einzelnen bedrohendes Geschick der Vernichtung, sondern ein Streit, den die Staatsgewalten ohne Zuthun der Einzelnen, als solcher, mit einander ausfechten, so muß auch das Vermögen und das Eigenthum der Einzelnen aus dem Spiele bleiben. Der Privatkrieg wird verpönt; es bleibt nur das Waffenrecht der Staaten. Nicht bloß auf die Kanonenrohre, auf jede Feuerwaffe, die ihren Lauf gegen Menschen richtet, hätte man schreiben können: Ultima ratio regis, d. h. der letzte und äußerste Beweisgrund der Staatsmacht gegen deren Widersacher!

Unter dem Einfluß solcher Vorstellungen mußten auch die Folgen des Krieges nach und nach verändert werden. Die Skla-

Digitized by Google

verei der Besiegten war unter dem Einfluß der christlichen Kirche in Europa schon im Mittelalter abgeschafft worden. Das Aufhören des Privatkrieges, die Erstarkung der Staatsgewalten seit dem Zeitalter der Reformation, die Einrichtung der stehenden und zunächst geworbenen Heere bewirkten, daß Leben, Sicherheit und Vermögen des „friedlichen Bürgers“ nicht mehr als Streitobjekte kämpfender Soldaten angesehen werden konnten. Das Gebiet der Beute verringerte sich, nachdem Grotius die Grundsätze des Völkerrechts (1625) zuerst wissenschaftlich entwickelt hatte, in der Theorie mehr und mehr.

Wenn nach der einen Richtung die Anwerbung von Miethstruppen und deren militärische Absonderung als besonderer Berufsstand dazu diente, eine Scheidewand zwischen dem bürgerlichen Rechtskreise und der Sitte der Kriegführung zu ziehen, so waren thatsächlich diejenigen Elemente, die sich durch Gewinnsucht oder abenteuerlichen Sinn zum „Kriegshandwerk“ verlocken ließen, am wenigsten geeignet, während des Krieges Zucht und Sitte aufrecht zu erhalten. Mit der Theorie, welche das Eigenthum des Einzelnen geachtet wissen wollte, stand die Wirklichkeit gar häufig im schroffsten Gegensatze. Im Seekriege erhielt sich sogar bis auf den heutigen Tag die alte Ueberlieferung der Rechtlosigkeit des Feindes, dessen auf dem Meere schwimmende Fahrzeuge als „gute Prise“ weggenommen werden. Gerade Frankreich, das sich seiner alle andern Völker vermeintlich überhöhenden Cultur rühmte, war es, das sich dem Versuch, die Unverletzlichkeit des Privateigenthums im Seekriege gelten zu lassen, bis zuletzt mit Entschiedenheit widersetzte.

Der Erwerb von Privatgrundbesitz verschwand seit dem Mittelalter aus der Reihe derjenigen Zwecke, denen die Kriegführungen der großen Staaten gelten. Der rein politische Charakter der Eroberungen und Landerwerbungen trat nunmehr in voller Klarheit hervor.

Stoß und Gegenstoß werden seit dem sechszehnten Jahr-

Digitized by Google

hundert unter den großen Mächten, Spanien, Oesterreich, England, Frankreich, später auch Schweden, Preußen und Rußland, geführt. Je weniger nach den Zuständen früherer Jahrhunderte, bei einem höchst unvollkommen entwickelten Steuersystem, der Kriegsaufwand durch den unterliegenden Theil in Geld abgetragen werden konnte, desto natürlicher erschien die Landabtretung von Seiten des Besiegten. In den meisten Fällen konnte es der Bevölkerung des streitigen Gebietstheils sogar als ein Vortheil erscheinen in die Hände eines Siegers überzugehen, dessen eigenstes Interesse ihm gebot, neu erworbene Unterthanen zu schonen. Wie der Feudalismus im Mittelalter durch Unterdrückung ländlicher Gemeindefreiheit entstand, wie der ritterschaftliche Großgrundbesitz geschaffen ward, so begann der fürstliche Absolutismus im 18. und 19. Jahrhundert durch kriegerische Eroberung das System der Großstaaten an Stelle der Kleinstaaten zu begründen.

Die Rechtfertigungsgründe für die Eroberungen vergangener Jahrhunderte waren nicht verschieden von den wirklichen oder vorgespiegelten Gründen des Krieges selbst: Erbansprüche der Fürsten, Vertheidigung von Glaubensgenossen gegen Bedrückung, Schwächung eines übermächtig gewordenen Gegners, Aufrechterhaltung des europäischen Gleichgewichts, welches letztere die französische Politik seit Richelieu so verstand, das Frankreich für sich allein genommen mindestens ebenso mächtig sein müsse, als alle angränzenden Staaten zusammengenommen. Wie mannigfaltig aber auch Vorwände des Krieges und der Eroberung unter den schrankenlos herrschenden Fürsten früherer Jahrhunderte gewesen sind: der Wille der Bevölkerungen kam unter diesen Gründen nicht in Betracht. Den kleineren Staaten fehlte zumeist ein volksthümliches Selbstgefühl! So lange der Centralisationseifer in der Verwaltung der Staaten noch nicht die Ueberhand gewonnen hatte und man der Einwohnerschaft eines abgetretenen Gebietstheiles ihre Localverwaltung beließ, oder die althergebrach-

Digitized by Google

ten Freiheiten und Privilegien getreuer Landstände ausdrücklich bestätigte, konnte in Wahrheit nicht allzuviel darauf ankommen, in wessen Hände ein kleineres Land überging. Zwischen der Praxis fürstlicher Cabinette und republikanischer Staaten wie der Niederlande, der Schweiz und Venedigs, bestand in diesen Stücken nicht der mindeste Unterschied. Die Gränzen des Staates hinauszurücken, die Ziffer der Quadratmeilen und der Bevölkerung zu erhöhen, die materiellen Machtmittel dem Auslande gegenüber zu steigern, war thatsächlich (ob geleugnet oder eingestanden, gleichviel) das allgemein erstrebte Ziel sämmtlicher europäischer Staaten noch im 18. Jahrhundert. Während absolut regierte Staaten wie Preußen unter Friedrich dem Großen, Rußland unter Peter und Katharina, die Nachbarländer verkleinerten, verfolgte England mit seiner parlamentarischen Verfassung das gleiche Ziel in überseeischen Weltgegenden. Staatsverträge waren nicht haltbarer, als das Papier, auf welchem sie geschrieben standen.

Eine neue Wendung nahmen die Anschauungen der Völker vom Eroberungsrechte seit dem amerikanischen Unabhängigkeitskriege. Dem alten fürstlichen Rechte der Unterwerfung durch das Schwerdt ward gegenübergestellt das bürgerliche Recht des Abfalles und der Lostrennung; dem Rechte der ererbten oder von Gott verliehenen Machtvollkommenheit der Fürsten das der angebornen Menschenrechte des einzelnen Individuums und die Freiheit der Völker. Die Theorien Rousseau's, ursprünglich nur auf das Verhältniß der Regierten zu den Regierenden, des Volkes zum Fürsten berechnet, mußten nothwendigerweise auch auf das Verhältniß der Nationen zu einander, der Unterworfenen zu den Eroberern übertragen werden. Als ein Anzeichen der inzwischen fortgeschrittenen Macht der Freiheitsgedanken konnte es angesehen werden: daß im englischen Parlament und in der englischen Presse das Recht des Mutterlandes zur Wiedereroberung der abgefallenen amerikanischen Colonien angefochten wurde, eine Ansicht, die ein Jahrhundert früher wahrscheinlich als ein

Digitized by Google

Beweis hochverrätherischen Einvernehmens mit den Landesfeinden geahndet worden wäre.

Die französische Revolution, obgleich Anfangs die Menschenrechte der Freiheit und Gleichheit verkündigend, führte in ihrem weiteren Verlaufe zu jener eigenthümlichen Vermengung der französischen Volksfreiheit und der Zwangsbeglückung Anderer, zur Vertreibung der „Tyrannen" von dem geheiligten Boden Frankreichs und Aussendung von Generalen zur Uebernahme der Herrschaft über die Gränznachbaren. Hier die einheitliche und untheilbare Republik mit dem Anspruch der Unverletzlichkeit ihres Gebietes und dort die Zerstückelung und Theilbarkeit der Nachbarländer im Interesse des rechtmäßigen Uebergewichts der französischen Nation, gestützt auf den Titel ihres culturgeschichtlichen Vorranges. Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, vornehmlich seit den napoleonischen Siegen, hat das politische Bewußtsein der Franzosen diese stereotype Form der Anschauung von internationaler Gerechtigkeit sich bewahrt: Untheilbarkeit des französischen Territoriums und gleichzeitig Vergrößerungsfähigkeit desselben gegenüber dem Auslande, womit der Ideencyclus einer Racheübung für die einen französischen Angriff wiedervergeltenden Niederlagen auf das Engste zusammenhing: eine neue Formulirung der alten Forderungen des Weltherrschaftsberufes der einen Nation über die andern. Man war in Frankreich fest davon überzeugt: Nicht zum Nachtheil, wohl aber zum Vortheil der Franzosen dürfen die Gränzen der europäischen Staaten verändert werden. An die Stelle der alten Berufungen auf die Herstellung des europäischen Gleichgewichts, mit denen man die Eroberungskriege der absoluten Monarchie gerechtfertigt hatte, trat seit dem Ende vorigen Jahrhunderts mehr und mehr die Hinweisung auf die Beglückung und das Wohl neuerworbener Landestheile. Wenn die Wirklichkeit auch solchem Vorgeben meistentheils wenig entsprach, so verdient es in der Entwicklung der politischen Begriffe doch immerhin Beachtung, daß

Digitized by Google

das Wohl der Besiegten in Rechnung gezogen werden sollte. Man versuchte, die Eroberung als einen Act der Wohlthätigkeit an unterworfenen Gebietstheilen darzustellen. Je seltener eine solche Zwangsbeglückung gelingen kann, desto natürlicher erscheint es, daß die öffentliche Meinung in zunehmender Stärke sich gegen gewaltsame Veränderungen in dem Territorialbestande der einzelnen Völker auflehnt. Mit der zunehmenden Mißbilligung willkürlich begonnener Kriege durch die öffentliche Meinung geht die Abneigung gegen Eroberungen Hand in Hand. In viel höherem Maße als früher, erscheint gewaltsame Einverleibung von Territorien und Gebietsstücken als ein Uebel für diejenigen, welche auf die Ueberlieferungen einer ihnen theuer gewordenen Vergangenheit verzichten sollen; und viel zahlreicher sind heut im Vergleich zu ehemals die Interessen, die wenigstens augenblicklich durch den Wechsel der Staatsgewalten empfindlich berührt werden.

Eine Sichtung der in der Gegenwart über das Eroberungsrecht geäußerten Meinungen ergiebt, daß diese zu den Grundfragen des Völkerrechts zählende Angelegenheit von sehr verschiedenartigen, geradezu gegensätzlichen Standpunkten aus beurtheilt wird. Eine Theorie, welche von sich aussagen könnte, daß sie das Bewußtsein der leidenschaftslos forschenden und unparteiisch entscheidenden Staatsmänner auszudrücken vermöchte, ist bisher nirgends aufgestellt worden. Ob sich eine feste Theorie des Eroberungsrechtes jemals wird aufstellen lassen, ist mehr als zweifelhaft. Jedenfalls aber verlohnt es sich der Mühe, jene Ansichten zu widerlegen, welche sich gegenwärtig als Theorie ankündigen, obwohl sie meistentheils nichts anderes sind, als der Niederschlag sehr bestimmter und ebenso eigennütziger Interessen.

Zuvörderst wäre zu fragen: ob von einem Eroberungsrechte überhaupt gesprochen werden könne?

Versteht man darunter die Behauptung, daß ein Anspruch auf Vergrößerung des Staatsgebiets den Grund zum Kriege ab-

Digitized by Google

geben soll, so wäre der Name des Rechts gemißbraucht. Anders verhält es sich aber mit dem Recht, eine Landabtretung zu verlangen zur Befriedigung derjenigen Forderungen, welche ein an sich gerechter Krieg dem Sieger verschafft. In diesem Sinne kann ein Eroberungsrecht im Kriege oder durch den Kriegszustand entstehen. In unserem Sinne kann also Eroberung ebenso wenig einen berechtigten Kriegsgrund darbieten, wie Haß oder Rachegefühl. Untersuchen wir nunmehr den Stand der gegenwärtig unterlaufenden Meinungen.

Völlig abzusehen ist zunächst von jenen Schwärmern, welche das tausendjährige Reich des allgemeinen Friedens schon gegenwärtig gekommen glauben und den Krieg schlechthin als Barbarei verdammen, ohne die pflichtmäßige Vertheidigung und die Nothwehr eines frevelhaft angegriffenen Volkes zu würdigen. Es sind dies die Systematiker der politischen Luftschifffahrt, welche ihre inhaltleeren Ballons steigen lassen, unbekümmert, ob sie auf unbewohnten Felsen oder auf entlegenen Meeren niederfallen werden. In ihrer Unkenntniß des wirklichen Lebens und der Geschichte treffen sie zusammen mit dem nahezu ausgestorbenen Geschlechte der alten Diplomaten, welche auf dem Wiener Congreß das mißlungene Werk Kaiser Karl's V. wieder aufnahmen, indem sie an einer Weltuhr arbeiteten, welche die Bewegungen aller Völker und aller Geister nach einheitlichem Pendelgange in einem für die Ewigkeit haltbaren Vertragsinstrumente reguliren sollte. Der ewige Völkerfrieden ist unter der Voraussetzung der geschichtlich gewordenen Weltzustände ein ebenso großer Wahn, wie die Theorie der ewig haltbaren, die territoriale Staatenbildung abschließenden Vertragsinstrumente von 1815. Gegenüber der Thatsache des Krieges und der Eroberungen kann es also nur darauf ankommen, zu ermitteln, ob diese bisher als geschichtlich nothwendig begriffenen Vorgänge an ein bestimmtes rechtliches oder moralisches Gesetz wissenschaftlich gebunden werden können.

(*88)

Digitized by Google

Einen ersten Maßstab für die Beurtheilung der Eroberungen bietet uns die Theorie der Wiedervergeltung oder der Wiedereroberung. Sie geht davon aus, daß die Völker mit dem Schwerdte zurückfordern dürfen, was ihnen zu irgend einer Zeit mit dem Schwerdte entwunden wurde. Hierauf stützen sich die Ansprüche der Polen, soweit sie auf die Wiedergewinnung derjenigen Landestheile gerichtet sind, in denen gegenwärtig nichtpolnische Bevölkerungselemente das Uebergewicht erlangt haben. Daß den Galliern vor der Völkerwanderung das linke Rheinufer gehört habe, bildete den Kern der französischen Forderung, die natürliche Rheingränze herzustellen, was in Anbetracht des Umstandes, daß die Celten auch in Norditalien, an der Elbe, in der Schweiz und sogar in Kleinasien ihre Wohnsitze aufgeschlagen hatten, immerhin als ein Zeichen einer maßvollen Bescheidenheit gedeutet werden könnte.

Aber auch auf Seiten deutscher Schriftsteller ist die wiedervergeltende Zurücknahme von Elsaß und Lothringen unüberlegter Weise als ein die Eroberung rechtfertigender Grund herbeigezogen worden. Die Idee der in der Weltgeschichte waltenden Schuld und Wiedervergeltung zu pflegen, ist sicherlich eine der höchsten und edelsten Aufgaben des Historikers. Vom geschichtlichen Standpunkt aus läßt sich nichts dagegen einwenden, daß man die Schicksale, welche Frankreich im 19. Jahrhundert erleidet, in eine innere Beziehung setzt zu der Verwüstung der Pfalz und dem räuberischen Angriff gegen Straßburg im Jahre 1681. In diesem Sinn ist die Weltgeschichte gleichzeitig das Weltgericht. Jenes Sprüchwort, das unrecht Gut nicht gedeihen läßt, gilt nicht blos für den Einzelnen, sondern auch für die Gewalthaber und die Nationen! Ein Anderes aber ist es: ob ein Volk nach einmal abgeschlossenem Frieden sich gelegentlich zum Richter aufwerfen darf, um die Missethaten früherer Geschlechter und anderer Nationen zu bestrafen. Dies behaupten, heißt das Gesetz der Blutrache unter den Nationen in Perma-

Digitized by Google

nenz erklären. Wäre dieser Grund in Wahrheit das entscheidende Motiv gewesen für die Zurücknahme von Elsaß und Lothringen — was er in Wirklichkeit nicht gewesen ist — so wäre auch in Zukunft die Beunruhigung aller von Deutschland losgetrennten und längst selbständig gewordenen Nachbarstaaten, wie der Schweiz und der Niederlande, die vollkommen gerechtfertigte Folge unseres Handelns. Geschichtlich, aber nicht völkerrechtlich, ist es ein Unterschied, ob wir in Beziehung auf das Elsaß an die Zeiten des Straßburger Münsters und der Reformation oder die Franzosen an die Zeiten des Arioviſt erinnern; eine Verjährungsfrist in solchen Dingen existirt nirgends. Die Theorie der kriegerischen Wiedervergeltung ist die Theorie des ewigen Krieges. Auf Straßburg angewendet, ließe sich ohnehin auch der Satz vertheidigen: daß die politische Versündigung des alten deutschen Reichs gegen Straßburg im Zeitalter Ludwig's XIV. ebenso schmachvoll gewesen sei, wie die Gewaltthat des französischen Königs.

In keinem Zusammenhang mit der Theorie der historischen Wiedervergeltung steht die Berufung auf das Nationalitätsprincip, dessen politische Bedeutung in der Rechtfertigung aller in Gemäßheit der Sprachgränzen vollzogenen Staatsbildungsprocesse besteht. Da dem Mittelalter und selbst den Jahrhunderten vor der französischen Revolution die Aufstellung eines derartigen Grundsatzes völlig fremd war, so würde der praktische Erfolg einer rein nationalen Staatsbildung gerade im Gegensatze zu dem Grundsatze der Wiedervergeltung stehen.

Was eine „Nationalität" im politischen Sinne ausmache, was das Anrecht auf ein gemeinsames staatliches Leben in sich trage, ob Gemeinschaft der Abstammung, der Sprache, der Religion, der Sitten, der Lebensweise, der Volkswirthschaft, ob eines oder das andere dieser Verhältnisse für sich allein oder in Verbindung mit einander — ist mit Sicherheit bisher nirgends festzustellen gewesen, obgleich eine Legion von Schriften, insbeson-

Digitized by Google

dere die Italienische Literatur, seitdem Mancini den Nationalitätsbegriff festzustellen suchte, unaufhörlich daran gearbeitet hat. Mit größerem Rechte, als man die Nationalität als Grund des staatlichen Volkslebens ansieht, kann man sie als historisches Ergebniß und Produkt eines bestimmten staatlichen Zustandes betrachten. Aus der neueren Staatengeschichte läßt sich freilich mit Sicherheit erkennen, daß die Bildung der gegenwärtigen Europäischen Großstaaten nicht dem Zuge zufälliger Willkür, sondern der Macht innerer Gesetzmäßigkeit größtentheils gefolgt ist, wobei zwei Grundverhältnisse, nämlich die Gemeinsamkeit in der Anlage des Volkscharacters und die geographische Zusammengehörigkeit gewisser wirthschaftlicher Verkehrsgebiete zusammengewirkt haben. Dabei zeigt es sich aber, daß Sprachgemeinschaft, die häufig als das allein entscheidende Merkmal für den Staatsbildungsproceß genommen wird, bis jetzt nirgends mit der bestehenden Begränzung der Staatsgebiete zusammenfällt.

Dem Einwande, daß man sprachliche Gränzen zwischen den Staaten nirgends mit völliger Sicherheit ziehen kann, weil überall Gränzdistricte mit gemischtem Sprachengebrauch vorkommen, ist deswegen kein übermäßiges Gewicht beizulegen, weil es in staatlichen Dingen überhaupt kein Princip giebt, welches sich ohne widersinnige Verletzung aller Zweckmäßigkeitsverhältnisse bis in alle abstrakt denkbaren Consequenzen durchführen ließe. Jedenfalls aber zeigt die der Rechtfertigung des Nationalitätsprincips in neuerer Zeit parallel laufende Thatsache der Auswanderung in fremde Sprachgebiete, daß es für zahlreiche Individuen stärkere Interessen giebt, als das politisch organisirte Zusammenwohnen in einem bestimmten Raume der Erdoberfläche.

Die bisherige Aufstellung des Nationalitätsprincips leidet an so erheblichen Mängeln, daß sie den Namen einer Theorie überhaupt nicht verdient. Zunächst übersieht man, daß dasjenige, was man als ursprüngliche Naturanlage des Volksgeistes und dem-

Digitized by Google

gemäß als Voraussbestimmung zur politischen Einheit nimmt, hauptsächlich das Ergebniß vorangegangener historischer Zustände ist. Sodann verkennt man die Macht fremdartiger Gegensätze, deren Erduldung die Völker erst zum Bewußtsein der Gemeinschaft erhebt. Man vergißt, daß unter völlig veränderten Umständen auch die politische Anziehungskraft der Sprachgemeinschaft eine bald stärkere, bald geringere sein muß. Am allerwenigsten aber läßt sich der Satz halten: daß die Zusammenschweißung staatlich geschiedener Sprachelemente einen Rechtfertigungsgrund für die Eroberungspolitik eines Staates abgeben könnte. Das vorwiegend nationale Ziel der Staatenbildungen in der Gegenwart ist nicht als Rechtsproceß, sondern vielmehr als Naturproceß im geschichtlichen Leben der Menschheit zu begreifen. Am allerwenigsten ist es zulässig, Widerwillige um der Sprachgemeinschaft willen in einen ihnen nicht zusagenden Staatsverband einzuzwängen. Den praktischen Werth der Untersuchungen über das Wesen der Nationalität darf man wesentlich darin setzen: daß das Gefühl der Gerechtigkeit gestärkt wird durch den Nachweis der Verwerflichkeit jedes Versuchs, den natürlichen Sprachengebrauch gewaltsam auszurotten oder hinterlistig zu verkümmern. In Wirklichkeit ist daher das s. g. Nationalitätsprincip eine der stärksten Verwahrungen gegen jede Eroberung, die sich auf den Gedanken der gewaltsamen Assimilation fremder Bevölkerungselemente stützt.

Unhaltbar war es, während des Laufes der Kriegsereignisse die sprachliche Zugehörigkeit der Elsässer und Lothringer als Grund ihrer Einverleibung in den Verband des deutschen Reiches zu bezeichnen. Wäre dies der entscheidende Grund gewesen, so hätte man unter allen Umständen Metz und seine Umgebung den Franzosen belassen müssen. Gewiß ist es für uns nicht gleichgültig, daß sich trotz mannigfacher Rostflecken germanisches Wesen im Elsaß, vorzugsweise in der ländlichen Bevölkerung unverfälscht erhalten hat. Auf diese Thatsache stützen sich sehr

Digitized by Google

gewichtige Berechnungen. Wäre aber auch die Bevölkerung jener Landstriche eine durchaus gemischte gewesen, so würde selbst dann die Einverleibung in Deutschland nach dem Character des vorausgegangenen Krieges schwerlich vermeidlich gewesen sein. Und umgekehrt hätte man eine in der Champagne belegene Enclave mit deutsch redender Bevölkerung sicherlich unbeachtet gelassen, wenn eine solche vorhanden gewesen wäre. Aufmerksame Beobachter berichten die Thatsache, daß in einzelnen französisch redenden Gemeinden das Entgegenkommen gegen Deutschland nach dem Friedensschlusse wahrnehmbarer hervorgetreten sei, als in manchen deutsch redenden Distrikten des Elsaß.

Die bisherigen Verhältnisse von Elsaß und Lothringen passen sehr wenig zu den herkömmlichen Darstellungen von der Allgemeingültigkeit der Nationalitätsbestrebungen. In einer Zeit, als Deutschland tief darniederlag und Frankreich seine glänzendste Literaturperiode erlebte, machte französisches Wesen geringere Fortschritte im Elsaß, als in einem Zeitalter, in welchem deutsche Wissenschaft, Dichtkunst und Industrie den höchsten Aufschwung genommen hatten, außerdem aber das politische Leben des deutschen Volkes sich zur einheitlichen Gestaltung seiner Grundformen hinwendete. Unbestreitbar war die Thatsache, daß gerade in den größeren Städten, welche wir in Deutschland als die Träger eines freieren Geisteslebens ansehen, französisches Wesen seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts große Fortschritte gemacht hatte. Von der mittleren Klasse der Straßburger Bevölkerung wußten sicherlich Viele von Kleber, die niemals erfahren hatten, daß Göthe einen Theil seiner Geistesschätze in Straßburg gesammelt hatte.

Sowohl zur Rechtfertigung als auch zur Bekämpfung von Eroberungen stützt man sich auf das Recht des einzelnen Individuums, an der Herrschaft des Staates selbstthätig Theil zu nehmen. So gelangt man zu der Schlußfolgerung, daß die Eroberung ihre Rechtskraft nur durch eine zustimmende Volkserklä-

Digitized by Google

rung erlangen könne. Es ist die Theorie der Plebiscite. Welchen Werth solche Urabstimmungen des Volkes in Fragen der inneren Politik haben, läßt sich in gemeingültiger Weise nicht sagen. Es ist möglich, daß unter einfachen Lebensverhältnissen in kleineren Gemeinwesen, bei annähernd gleicher Vertheilung des Besitzes, in Ermangelung großer gesellschaftlicher Gegensätze, in Mitten einer dauernd ansässigen, von festen Rechtsüberlieferungen erfüllten Bevölkerung die unmittelbare Antheilnahme Aller an der Gesetzgebung ihre erheblichen Vortheile darbietet. Auf der anderen Seite ist es im höchsten Maße wahrscheinlich, daß Urabstimmungen in den Großstaaten mit dem heut gegebenen Bevölkerungsverhältniß am meisten dazu beitragen, die Volksfreiheit zu beschädigen und in Mißachtung zu bringen. Sie sind das Mittel, die Verantwortlichkeit für Gewaltthat, Betrug und Meineid auf die Schultern der Massen abzuwälzen und diese zum Mitschuldigen an den größten politischen Verbrechen zu machen. In diesem Sinn wurden die Plebiscite von dem Bonapartismus ausgebeutet. Welchen Werth konnte in der gesitteten Welt jener Volksbeschluß haben, der den Frevel des die Republik stürzenden Staatsstreichs und der politischen Deportationen guthieß? Welche Bedeutung hatte das Vertrauenszeugniß, das dem französischen Imperator wenige Monate vor dem Ausbruch des deutschen Krieges ausgestellt wurde? Dieselben Millionen, welche am 8. Mai 1870 in der Urabstimmung ihre Ergebenheit gegen den Kaiser bezeugten, ließen es ruhig geschehen, daß einige Tausend Pariser im September den Stimmenmillionär vom Throne stürzten. Solche Urabstimmungen sind nichts anderes als die meistens erpreßte Erklärung, daß die einzelnen Individuen sich geschehene Thatsachen gefallen lassen wollen, die sie für ihre Person zu ändern nicht im Stande sind. Mit Recht bemerkt ein neuerer italiänischer Schriftsteller, daß die Gewalthaber noch niemals dem Volke eine Frage gestellt haben, deren

Digitized by Google

Beantwortung in ihrem Sinne ihnen nicht vorher zur Gewißheit geworden war.

Wie verkehrt auch die Zulassung allgemeiner Volksabstimmungen immer in Angelegenheiten der inneren Staatsleitung sein möge, immerhin läßt sich dafür sagen, daß die letzte arithmetische Consequenz der Volkssouveränität auf diesem Wege festgestellt werde. Kaum begreiflich erscheint es dagegen, wie man das Gaukelspiel solcher Abstimmungen auf die Abtretungen von Staatsgebiet zu übertragen vermag.

Häufigste Anwendung fanden die Urabstimmungen auf die Vorgänge, aus denen das italiänische Königreich erwuchs. Victor Emanuel beeilte sich überall, das Votum derjenigen Landestheile in Empfang zu nehmen, welche vorher ihre Tyrannen verjagt hatten oder durch die Gewalt seiner Waffen von ihnen befreit worden waren. In den Augen Europas wäre sein Rechtstitel kein geringerer gewesen, wenn er den Zeitverlust einer Abstimmung den Venetianern erspart hätte. Hätte der König von Neapel einige Wochen vor dem Einfall Garibaldi's eine Abstimmung darüber befohlen, ob seine Unterthanen sich dem norditaliänischen Königreich am Fuße der Alpen anschließen wollten — welches Ergebniß würde alsdann sich herausgestellt haben? Die in Urabstimmungen bezeigte Meinung der Massen ist regelmäßig das Gegentheil zu den Willensäußerungen des einzelnen Menschen. Dieser beschließt im Voraus und handelt hinterher in Gemäßheit des Beschlossenen. Die Urabstimmung der Massen genehmigt, nachdem das zu Beschließende bereits geschehen und zur unwiderruflichen Thatsache geworden ist.

Das französische Kaiserreich hat in zwei Fällen Landerwerbungen auf Plebiscite gestützt. Die kaiserliche Gewaltherrschaft hüllte sich in Formen, welche ehemals die französische Republik bei ihren Einverleibungen verschmäht hatte. Zu welcher Vollendung aber auch das System der verschleierten Gewaltthat im Französischen Kaiserthum gediehen war, selbst ein Ludwig Na-

Digitized by Google

poleon hatte nicht den Muth, zu behaupten, daß die Einwohnerschaft von Nizza und Savoyen vorher den Wunsch kund gegeben habe, mit Frankreich vereinigt zu werden. Er kündigte die bevorstehende Einverleibung an, indem er sagte, Angesichts der Umwandlungen in Norditalien, durch welche einem mächtigen Staate sämmtliche Alpenübergänge in die Hände geliefert seien, sei es seine Pflicht, für die Sicherheit der Gränzen zu sorgen, und den nach Frankreich gelegenen Abhang der Alpen zu fordern. Napoleon hatte Nizza und Savoyen gefordert, Victor Emanuel die Abtretung nicht verweigern können, damit Frankreich sich vor Italien gesichert fühle. Das Ritual dieser Abstimmenden bestand darin, sich einverstanden zu erklären mit dem, wozu man sich gezwungen sah, nachdem die Bevölkerung einfach an Frankreich preisgegeben worden war. Das Einzige, was bei solchem Vorgange des Nachdenkens werth ist, wäre die Frage: Was etwa geschehen sein würde, wenn in Nizza und Savoyen die Abstimmung gegen den Anschluß an Frankreich ausgefallen wäre? Bestand für diesen Fall etwa die Zusicherung der ungehinderten Wiedervereinigung mit Italien? Die Verneinung der von Frankreich gestellten Frage hätte voraussichtlich nur die Folge haben können, daß man den Widerwilligen ein Prüfungsstadium auferlegt hätte, nach dessen Ablauf sie nochmals befragt worden wären. Im Verhältniß zu einem solchen System der betrügerischen Stimmenerpressung verdient die offene, rückhaltlose Gewaltthat immer noch die Anerkennung der Ehrlichkeit, welche wir dem Geständniß einer Uebelthat zu Theil werden lassen.

Niemand kann sich darüber täuschen, daß Nizza und Savoyen durch Gewalt den Italiänern abgezwungen worden waren; Italien hatte dabei die doppelseitige Wirkung der allgemeinen Volksabstimmungen erfahren. Wer allen Ernstes behauptet, daß im Wege des Plebiscits eine Einverleibung fremder Gebietstheile rechtmäßig beschlossen werden kann, hat auf folgende Fragen Rede zu stehen:

Digitized by Google

Erstens: Ist der Grund des Herrschaftswechsels die ernsthaft gemeinte Preisgebung eines Landestheils an einen übermächtigen Sieger, welche Wahl bleibt alsdann dem Abstimmenden selbst? Kann dieser in Wahrheit frei über sich selbst verfügen?

Zweitens: Ist der Grund des Herrschaftswechsels über einen Landestheil der eigne und ursprüngliche Wunsch der Abstimmenden, muß alsdann nicht anerkannt werden, daß in jedem Augenblicke auch außerhalb eines Krieges eine mißvergnügte Provinz beliebig und nach Willkür sich lostrennen kann von dem bisherigen Staatsverbande?

Es ist völlig undenkbar, daß man ein Drittes setze in der Annahme, die Gebietsabtretung an eine fremde Macht beruhe auf zwei Erfordernissen: dem äußersten Maße des Zwanges gegen eine besiegte Nation, die um Frieden schließen zu können einen ihr werthvollen Besitz preisgiebt, und der ungehinderten Freiheit der abzutretenden Provinz, beliebig über sich selbst zu verfügen. Eine ganze Nation soll im Friedensschlusse sich dem Sieger fügen und der abzutretende Landestheil selbst sollte Selbständigkeit und Freiheit beanspruchen dürfen!

Wenn ein siegreiches Heer es durchzusetzen vermag, daß eine niedergeworfene und gedehmüthigte Nation von vierzig Millionen eine bereits vom Gegner occupirte Gränzprovinz abtritt, sollte derselbe Sieger, wenn er alle seine Machtmittel auf die Bedrückung der abzutretenden Provinzen wirken läßt, nicht stark genug sein, auch von diesen das Jawort zu erpressen, das sie aus einer unerträglich werdenden Zwangslage befreien wird? Aus dieser Frageſtellung ergiebt sich, daß es ehrlicher Weise nur zwei Möglichkeiten giebt: Entweder einen auf gewaltsame Abtretung basirten Friedensschluß überhaupt zu verwerfen oder die Eroberung als ein Werk des siegreichen Krieges ohne die Zuthat des allgemeinen Stimmrechts anzuerkennen. Die Aufstellung eines doppelten Princips für die Behandlung eines und desſel-

Digitized by Google

den Falles, das heißt die Zulassung berechtigten Zwanges gegen eine besiegte Nation und gleichzeitig auch der Freiwilligkeit in den Entschließungen eines zu ihr gehörenden und von ihr abzutretenden Landestheils ist unmöglich.

Als ein Zeichen weit verbreiteter Begriffsverwirrung muß es angesehen werden, daß in neutralen Staaten der innere Widerspruch solcher Forderungen, oder die in ihnen liegende Gedankenlosigkeit so häufig zum Vorschein kam. Also: das erzwungene Zugeständniß der Friedensbedingungen von Seiten der französischen Nationalversammlnng sollte gelten, gleichzeitig aber der mit dem Ganzen bezwungene Theil von Frankreich für sich selbst frei von dem Zwange des Krieges willkürlich über sich selbst bestimmen dürfen!

Keine von den bisherigen Theorien der Eroberung ist haltbar; willkürlich und völlig unbegründet ist insbesondere die Behauptung, daß das System der Volksabstimmungen wegen der ihm in Italien gewordenen Anwendungen zu einem völkerrechtlichen Grundsatze erhoben worden wäre.

In Beziehung auf die durch Urabstimmung genehmigte Abtretung Savoyens erhoben England und die Schweiz Vorstellungen, welche sich auf die Verletzung der durch die Wiener Verträge garantirten Neutralität savoyischer Ländertheile stützte! Die Vereinigten Staaten von Amerika, in denen die Freiheit der Person bis zu den denkbar weitesten Gränzen ihre Bethätigung ungehindert walten läßt, haben weder bei den von andern Mächten erkauften Landestheilen von Louisiana, Alaschka und Florida, noch auch bei den gewaltsam von Mexico eroberten Gränzprovinzen eine Befragung der Bevölkerung im neuerworbenen Landestheile eintreten lassen. Als in Folge des Krimkrieges Rußland die den Donaumündungen zunächst gelegenen Landstriche herauszugeben hatte, dachte Frankreich nicht daran, eine Volksabstimmung für erforderlich zu erachten. Bei der Eroberung arabischer Distrikte in Nordafrika ist Niemand von Frank-

Digitized by Google

reich befragt worden. Der Einwand, daß diese Bevölkerungen zu barbarisch sein, um gehört zu werden, ist nicht zuzulassen, seitdem man eingeborne afrikanische Truppen als auserlesene Fechter an den Kriegen civilisirter Nationen Theil nehmen ließ. Oder wären auch diese Truppen Barbaren gewesen? Selbst die französische Nationalversammlung, welche die deutschen Friedenspräliminarien annahm, hat schließlich den Grundsatz der Plebiscite bei Seite gesetzt. Freiwillig, ohne jeglichen Zwang und lediglich den Rücksichten der Zweckmäßigkeit gehorchend, hat sie die ihr abgenöthigten Gränzen dadurch verändert, daß sie zum Vortheile von Belfort Gemeinden an der Luxemburgischen Gränze, vermuthlich gegen deren Willen, an Deutschland abtrat. Die in neutralen Staaten aufgestellte Forderung, Elsaß und Lothringen die Friedensbedingungen genehmigen zu lassen, war also eine völlig ungeschichtliche, nicht einmal durch die völlig verschiedenen Präcedenzfälle italiänischer Abstimmung zu rechtfertigende Zumuthung an Deutschland.

Denken wir uns im Leben der Völker die Thatsache des Krieges ohne die mögliche Folge der Eroberung, welche Vortheile würde die Gesittung daraus ziehen? Wie der Krieg im geschichtlichen Leben der Nationen nicht als das größte der Uebel sich darstellt, vielmehr verglichen mit anderen sittlichen und physischen Krankheitsprocessen des Volkslebens geringer erscheinen kann, ebensowenig ist die Eroberung als die härteste seiner Folgen anzusehen. Einen Maßstab für die Höhe der von den Unterliegenden zu fordernden Kriegsentschädigung ist das Völkerrecht außer Stande zu bezeichnen. Die Erstattung des nachweisbaren Kriegsaufwandes wie des Ersatzes aller durch den Krieg entstandenen Verluste an den siegreichen Gegner vermag auch ein reiches Land in wirthschaftlichen Ruin zu stürzen. Die Vernichtung der wirthschaftlichen Fortexistenz eines unterliegenden Staates wäre also zulässig, während seine Selbsterhaltung durch Abtretung eines Gebietstheiles als völkerrechtswidrig gelten soll?

Digitized by Google

Und was bliebe schließlich dem Sieger gegenüber einem Staate, dessen bereits völlig zerüttete Finanzen jede Möglichkeit eines annehmbaren Ersatzes ausschließen? Er würde zu einem System der Erpressungen und Aussaugungen genöthigt sein. Aermeren Staaten bliebe, wenn man jede erzwungene Abtretung von Gebiet verwirft, die Freiheit, im Vertrauen auf ihre territoriale Unverletzlichkeit die reicheren Culturstaaten anzufallen und ihren Sieg auszubeuten, während ihre Niederlage die Aufstellung einer Gegenrechnung unmöglich machen würde. Die der Menschheit wohlthätige Abschreckung vom Kriege liegt für den Einzelnen in der Erfahrung jener schrecklichen Leiden, die er im Gefolge hat, für die Staatsregierungen aber darin, daß er sich als das Gesetz der Gegenseitigkeit ankündigt und dem Hochmüthigen die Warnung ertheilt, daß auf den Schlachtfeldern auch der Zuversichtlichste zu Fall kommen kann. Nichts verletzt die Völkermoral in dem Maße, als der Anspruch einer Nation, ihrerseits nach einer erlittenen Niederlage unversehrt am Gebiete zu bleiben, im Fall des Sieges aber sich Gebietsstücke des Nachbarstaates anzueignen.

Auswärtige Kriege und Eroberungen sind also unzertrennlich mit einander verbunden. Es ist ein großer Gewinn für die Gesittung, daß die Ueberzeugung immer mehr Boden gewinnt: jeder zum Zwecke einer Eroberung unternommene Krieg ist verwerflich und ein von der Geschichte zu brandmarkendes Verbrechen gegen die Menschheit. Die Beweggründe der Herrschsucht, der Ländergier, des territorialen Größenwahns sind gerichtet.

Anders aber verhält es sich mit denjenigen Fällen, in denen ein ungerecht herausgeforderter und von außen angegriffener Staat das Schwerdt zieht zu seiner Selbstvertheidigung, die Berechnungen des angreifenden Staates durchkreuzt und sodann im Friedensschluß eine Gebietsabtretung fordert, welche er entweder zum Ersatz des von ihm erlittenem Schadens oder zur Abwehr

Digitized by Google

eines in Zukunft drohenden weiteren Angriffes für zweckdienlich hält. Die Pflicht Land abzutreten ist also nur eine Ausgestaltung eines allgemeinen Principes des Völkerrechts: der Pflicht zur Schadloshaltung und zur Sicherheitsleistung auf Seiten desjenigen, der in einem ungerechten Kriege unterlag. Die Rechtmäßigkeit defensiver Eroberungen von Seiten eines angegriffenen Staates sollte also nicht in Frage gestellt werden. Im Gegentheil hat das Völkerrecht die höchste Verpflichtung, deren sittliche und politische Zulässigkeit auf das Stärkste zu betonen. Ehe ein Volk, auf der verhängnißvollen Bahn der Leidenschaften fortstürmend, zum Kriege schreitet, muß es sich auf das Gewissenhafteste die Frage vorlegen, was ihm eine Niederlage kosten kann. Je enger die nationalen Bande sind, die die einzelnen Theile des Staatsgebietes zur politischen Einheit verbinden, je größer die Trennungsschmerzen, welche die Loslösung von Gebietstheilen begleiten, desto stärker wird auch die Schranke, welche die Rücksicht auf möglichen Verlust dem kriegerischen Ehrgeiz setzt.

Ob der Sieger in einem gerechten Kriege von diesem ihm unzweifelhaft zustehenden Rechte Gebrauch machen sollte und wie weit er seine Befugniß ausdehnen darf, das sind Fragen der höchsten Staatsweisheit, über deren richtige Lösung erst das leidenschaftslose Urtheil des ruhig wägenden Historikers urtheilen kann. Für dieses Urtheil genügt nicht, daß Wageschaalen und Gewichte nach dem ewigen Maßstabe der Gerechtigkeit geschaffen sind; es ist auch erforderlich, daß die menschliche Hand dessen, der die Wage hält, nicht schwanke oder zittere!

Daß die dem unterlegenen Angreifer entrissenen Gebietsstücke eine dem Sieger national verwandte Bevölkerung haben, ist rechtlich betrachtet bedeutungslos, aber in der Rechnung der Politik und der Staatsweisheit von höchstem Belange. Denn rechtlich kann es nur darauf ankommen, zu ermitteln, ob eroberte Gebiete in einem angemessenen Verhältniß stehen zu dem doppelten Zwecke des Schadenersatzes und der zukünftigen

Digitized by Google

Sicherung. Die Ueberschreitung dieser nicht leicht zu ermittelnden Gränze von Seiten des Siegers zieht die schwere Strafe des Mißerfolges und der Steigerung jener Gefahren nach sich, die man zu vermeiden suchte.

Alle großen und räumlich weit ausgedehnten Eroberungen gelingen nach den Erfahrungen der Geschichte auf die Dauer nur dann, wenn eine Verschmelzung und Verbindung unterworfener und erobernder Völkerschaften statt findet, oder der Unterworfene noch nicht zum Bewußtsein einer selbständigen politischen Bestimmung gelangt ist, möglicherweise auch wenn eine Ausrottung widerstrebender Elemente Satt findet. Es ist leicht zu erkennen, weswegen die germanischen Eroberungen im fünften und sechsten Jahrhundert die alte Welt auf italiänischem Boden umstürzten, während alle Römerzüge der kräftigsten Kaiser im späteren Mittelalter den Deutschen jenseits der Alpen keinen Boden zu gewinnen vermochten.

Eine der gefährlichsten Eroberungen ist unzweifelhaft diejenige, welche einem selbständig und mächtig bleibenden Gegner einen Theil seines Gebietes oder eine Bevölkerung entreißt, die ihm im Herzen zugethan bleibt. Die endgültige Behauptung einer solchen Eroberung ist wesentlich abhängig von dem geringeren Umfange des eroberten Gebietes in dem Verhältniß sowohl zu dem verlierenden als zu dem erobernden Staate, von der Natur und Vertheidigungsfähigkeit der neuerworbenen Gränzen und von dem Character der Bevölkerung, deren innere Verwandtschaft oder Fremdartigkeit dem Erobrer gegenüber eine bedeutende Rolle spielen. An diesen Merkmalen ist zu prüfen, wieviel Wahrscheinlichkeit den Voraussagungen derer innewohnt, welche verkünden, daß der Erwerb von Elsaß und Lothringen für Deutschland dasselbe bedeuten werde, was der Besitz von Venedig für Oesterreich ehemals gewesen ist: eine Quelle von Verlegenheiten, ein Anreiz zur gewaltthätigsten Unterdrückung und eine in Zukunft winkende Kriegsursache für Frankreich.

Digitized by Google

Eine Vergleichung der Verhältnisse zwischen dem ehemaligen lombardisch-venezianischen Länderbesitz der österreichischen Krone und Elsaß-Lothringen lehrt, daß Oesterreich nur in einer Beziehung günstiger gestellt war, als Deutschland, indem es an den kleineren italiänischen Staaten nur schwache Gränznachbaren besaß, während Frankreich, mag sein Ansehn auch im letzten Kriege schwer gelitten haben, immerhin noch einer der mächtigsten und Deutschland gefährlichsten Staaten bleibt. Im Uebrigen zeigt die Gegenüberstellung dieses: In Norditalien eine Fremdherrschaft schonungslos geübt durch größtentheils slavische Regimenter über ein wirthschaftlich hoch entwickeltes, mit geistigen Reichthümern und der Erinnerung an geschichtliche Größe ausgestattetes Volk, eine mit den Jahren zunehmende Entfremdung, die bitteren Erinnerungen standrechtlich niedergehaltener Aufstände ein weites, geographisch durch die Alpen geschiedenes Gebiet, mit einer Einwohnerzahl, die den fünften Theil der österreichischen Bevölkerung ausmachte, endlich eine am Ticino gegen Frankreich schlecht zu haltende Gränze, die erst am Mincio ihre Stärke gewann. Dagegen im Elsaß und Lothringen nur bis auf kleine Bruchtheile eine uns sprachlich verbundene und geistig verwandte Bevölkerung auf einem im Rheinthal zu Deutschland gehörenden, in Lothringen geographisch vermittelnden, aber durch Vogesen und Moselfestungen leicht zu vertheidigenden Gebiete, bewohnt von einer Seelenzahl, die kaum den zwanzigsten Theil der französischen und deutschen Nation ausmacht.

Ein endgültiges Urtheil über die Zukunft der von Deutschland eroberten Provinzen wäre voreilig. Doch darf man darauf hinweisen, daß die der Bewohnerschaft angetragene Zukunft doch eine Wiederanknüpfung an eine entlegnere, aber noch nicht ganz vergessene Vergangenheit enthält. Werden die Erinnerungen an die germanischen Volkssagen, an die Romantik des Mittelalters, an den Kaiser Rothbart, an die Reformationsepoche in Straßburg, an reichsstädtische Freiheiten, im Verlaufe der Jahr-

Digitized by Google

zehnte stärker werden als das Andenken an die Bourbonen, die Gräuelthaten der entarteten Revolution, den Glanz des ersten Bonaparte, an den französischen Centralismus? Sind die Lieder Hebbel's und Uhland's, die Werke Göthe's und Schiller's, deutsche Krieger- und Studentenweisen, tiefer ins Volk gedrungen als die Dramen Racine's, als Molières Komödie und Beranger's Lieder? Die deutschen Gränzprovinzen sind unzweifelhaft an diese Entscheidung heran gedrängt: Entweder die aufrichtige Versöhnung mit der politischen Gemeinschaft im deutschen Reiche — oder mit der Hinwendung zu Frankreich auch die endgültige Verzichtleistung auf das Verständniß und die Durchdringung jener Werke deutscher Kunst und Wissenschaft, aus denen die nationale Wiedergeburt Deutschlands hervorging. Elsässer und Lothringer können nicht geistig bleiben, was sie in den letzten Jahrzehnten geworden sind: *Alemannische Naturen unter der Herrschaft französischer Lebensformen.* Einen länger dauernden Widerstand gegen Deutschland's Einfluß könnten sie nur dann leisten, wenn sie es vermöchten, sich fernerhin ganz mit dem französischen Geistesleben zu erfüllen. Es ist unmöglich, mit unsern Dichtern zu fühlen, mit unsrer Wissenschaft zu denken, dieselbe Vergangenheit nachzuempfinden und die Gluth des politischen Hasses gegen diejenigen lodernd zu erhalten, in deren Mitte dasjenige geschaffen wurde, was die Wiegenlieder der Mutter, die Phantasie der Kinder, die Gedanken der Männer durchdringt.

Die neuere Geschichte kennt keine Eroberung, die in ihrem Ursprunge so gerecht, in ihrer Vollendung so viel verheißend, in ihrer Begränzung so maßvoll erschiene, wie die kürzlich vom deutschen Reich vollbrachte. Nicht weil wir den Beruf der Wiedervergeltung alten Rechtsbruchs gegen Frankreich empfangen zu haben glaubten, nicht weil diese Gränzlande dieselbe Sprache mit uns reden und nicht weil wir uns zutrauen, durch Gewaltthat eine scheinbare Zustimmung von Verzweifelnden erpressen zu können, sondern weil die Sicherstellung eines dauernden Friedens

Digitized by Google

durch Vorschiebung bergender Höhenzüge und rauschender Ströme gegen die Rachsucht, weil die Erbauung lebendiger Festungen in dem Herzen eines uns wiederzugewinnenden und zu versöhnenden Volksstammes das durch einen gerechten Krieg geschaffene Ziel eines friedliebenden und von falscher Ruhmsucht freien Volkes werden mußte, deswegen war die Eroberung der ehemals deutschen Gränzlande ein Rechtsakt der neueren Geschichte.

Die tiefste Regung eines die Völker beherrschenden Gerechtigkeitsgefühls zeigt sich erst alsdann, wenn der Besiegte selbst, von der schmerzheilenden Zeit umgestimmt, seine Verluste und Niederlagen als die Staffeln zu höherer sittlicher Erhebung und fortschreitender geistiger Vollendung hinterher erfaßt. In der Fähigkeit, die eigenen Verschuldungen im geschichtlichen Leben zu erkennen, in der Wahrheitsliebe, die sie rückhaltlos eingesteht, in dem Willen, die aus der Schule des Unglücks empfangenen Lehren zu befolgen, in der Widerstandsfähigkeit des Siegers gegen die Versuchungen der Ehrsucht — darin liegt die sittliche Größe der Nationen.

Die unmittelbar von großen Schicksalsschlägen heimgesuchten Geschlechter vermögen es nicht, sich zu so freier Betrachtungsweise zu erheben. Im Gefühl seiner Ueberlegenheit darf der Sieger schonende Milde gegen diejenigen üben, deren menschliche Erregtheit natürlich ist. Selbst in dem überwundenen Gegner die Würde des Unglücks zu ehren, ist ein Grundzug des deutschen Wesens. Er offenbart sich in der Anwendung jener im neueren Eroberungsrechte geübten Rücksichtnahme, welche dem einzelnen Einwohner eroberter Landstriche die Befugniß beläßt, während einer längeren Ueberlegungsfrist sich zu entscheiden, ob er auswandernd seinem bisherigen Staatsverbande anhängen, oder an seinem Wohnsitz verbleibend, der Eroberung auch für seine Person sich unterwerfen will. In der Einräumung eines solchen Rechtes, dessen Ausübung für Elsaß und Lothringen bis zum Herbste 1872 aufgeschoben werden kann, liegt die Ausgleichung

Digitized by Google

zwischen der Rechtsfolge des Krieges, die den unterliegenden Staat trifft, und der persönlichen Freiheit des Einzelnen, dessen Vaterlandsliebe Achtung verdient. So walten in den neueren Eroberungen zahlreiche Elemente der Menschlichkeit, welche dem Alterthum völlig fremd waren: die Achtung der Familie und des Eigenthums, die Aufrechterhaltung der persönlichen Freiheit und des Grundbesitzes, der Fortbestand des überlieferten Gesetzes bis zu seiner ausdrücklichen Beseitigung, die Schonung der Interessen, die Ausgleichung der wirthschaftlichen Störungen des Erwerbes, die Bemühung die mit Gewalt Unterworfenen durch Güte zu versöhnen, der Ersatz von Kriegsschäden, die Zuerkennung einer zur Lösung der localen Verbindungen ausreichenden Frist für die Auswanderung und damit die Anerkennung der idealen Bestimmung der menschlichen Person für das von ihr erwählte Vaterland.

Angesichts einer solchen Behandlung eroberter Provinzen, wie sie dem deutschen Reichslande zu Theil wird, läßt sich gewiß jene Behauptung rechtfertigen, von welcher ich ausgegangen bin: daß nämlich auch im Kriege, der so Vielen schlechthin als Barbarei gilt, sich der Fortschritt der menschlichen Gesittung erweisen lasse. Zwischen jenen ältesten Einfällen beutegieriger Horden in die grünenden Gefilde oder die gefüllten Scheuren des Landbauers und einer Eroberung nach Art der Deutschen — welches Stück Weges!

Mit reinem Gewissen darf Deutschland bekennen, daß es niemals an einen Krieg gegen Frankreich gedacht hat, dessen Zweck die Wiedergewinnung seiner alten Gränzlande gewesen wäre. Hätte es die ihm aufgenöthigte Gelegenheit ihrer Zurücknahme ungenutzt vorübergehen lassen, so wäre diese Versäumniß nicht als Großmuth und Weisheit, sondern als leichtfertige Preisgebung seiner selbst zu deuten gewesen.

Diese Erkenntniß bricht sich auch unter den Rechtsgelehrten und Staatsmännern des Auslandes immer weiter Bahn. Sie

Digitized by Google

wird bezeugt von Lord John Russell in England, von Franz Lieber in Nordamerika, von Rivier für die französische Schweiz, von Padelletti in Bologna, von Opzoomer in Holland und zahlreichen anderen der Literatur und Wissenschaft angehörigen Namen des Auslandes.

Einer der gründlichsten Kenner des Völkerrechts, der Belgier Rolin-Jaequemyns sagt:

„Was Frankreich anlangt, so darf man unzweifelhaft nicht verlangen, daß es jede Erbitterung sofort aufgebe. In dem Augenblick jedoch, wo das französische Volk, dieses so bewunderungswürdig begabte und doch so beklagenswerth verirrte Volk, ruhig genug sein wird, um an Stelle seiner Schmeichler seine aufrichtigen Freunde zu hören, wird die Zeit gekommen sein, um ihm zu sagen und zu wiederholen, daß seine wahre Rache darin bestehen muß, sich eine Staatsregierung zu erobern, welche strengen und fruchtbringenden Fleiß ermuthigt, welche den allgemeinen Unterricht befördert, die Freiheit und die menschliche Würde achtet und über alle anderen Dinge Wahrheit und Gerechtigkeit schätzt."

Die edelste Frucht, welche auf großen Schlachtfeldern reifen kann, ist diese, daß die Gerechtigkeit in den Völkerbeziehungen lebhafter empfunden, klarer erkannt und entschiedener geübt werde. In Deutschland haben alle Siege, die es erfochten, nicht die Ruhmsucht erhöht, sondern die Friedensliebe gesteigert. Es hat sich selbst und der Welt das Gelübde gegeben, daß der Glanz seiner Waffen es nicht blende oder in die Bahnen lenke, auf welche der Waffenruhm Ludwigs XIV. und des ersten Napoleon Frankreichs Geschicke geführt hat. Was die edelsten Geister in Deutschland für Frankreich wünschen müssen, ist ein den früheren Jahrhunderten entgegengesetzter Verlauf seiner Geschichte. Wie der Mißbrauch seiner Siege und der niemals vollkommen verleugnete Vorbehalt weiterer Eroberungskriege gegenwärtig als der Beginn des inneren Verfalles für Frankreich gedeutet werden

Digitized by Google

dürfen, ſo möge es aus einer verſchuldeten und verdienten Niederlage die Kraft ſchöpfen, ſich ebenbürtig neben uns zu erheben, uns gleich zu werden in der harten Uebung geiſtiger Arbeit und in der Stärke unſerer Friedensliebe.

(908)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm), Berlin, Friedrichsſtraße. 24.

Digitized by Google

Digitized by Google

3 9015 06722 2872
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Digitized by Google